



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

김 경 희 교수 지도
박사학위 청구논문

프로스테틱 특수분장이
심리·생리적 특성에 미치는 영향

2015

성신여자대학교 대학원
의류학과
황 선 희

프로스테틱 특수분장이
심리·생리적 특성에 미치는 영향

김 경 희 교수지도

이 논문을 박사학위 논문으로 제출함

2015년 4월

성신여자대학교 대학원

의류학과

황 선 희

인 준 서

황선희의 박사학위 논문으로 인준함

2015년 4월

심사위원장 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

심 사 위 원 _____ (인)

성신여자대학교 대학원

논문개요

현대사회에서는 외모에 대한 중요성이 점점 높아지고 있으며, 외모의 장애는 사회로부터 배척받고 그로 인한 장애인들의 심리적 압박은 잘못된 행동 결과 혹은 사회 부적응으로 이어진다.

본 연구는 선천적 혹은 후천적 사고에 의해 생기는 신체손상장애인을 대상으로 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 착용이 심리적, 생리적으로 미치는 영향을 조사하는데 그 목적이 있었다. 연구방법은 설문지에 의한 조사연구방법과 실험연구방법을 실시하였다. 설문지 조사는 153명의 신체손상장애인을 대상으로 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증 통제의 심리적 특성을 조사하였고, 설문지 조사를 실시한 대상자 중 10명을 편의 추출하여 뇌파측정실험을 진행하였다. 실험내용은 10인을 대상으로 보형물 착용 전, 후의 심리적 특성의 변화와 뇌파값 변화를 측정하였고 보형물 제작 중 테스트 시의 뇌파값을 측정하여 보형물 착용 전 뇌파값과 비교하였으며, 4가지의 사진자극물에 대한 뇌파값 반응을 보형물 착용 전 뇌파값과 비교하였다. 또한 보형물 착용 3개월 후 심층 인터뷰를 통한 사례조사를 실시하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 실험대상자의 보형물 착용 전, 후의 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증 통제에 대한 심리적 특성을 조사한 결과, 자기효능감 중에서 자기조절효능감 및 자신감, 자아존중감 중에서 자기유능감과 자기주장이 유의한 차이를 나타내, 보형물을 착용한 후 자기조절효능감, 자신감, 자기유능감과 자기주장이 더 증가하였다.

둘째, 실험대상자의 보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트시의 뇌

과 값을 비교해 본 결과 좌, 우측 전전두엽의 쉐타파, 우측 두정엽에서 알파파와 베타파에서 부정적 뇌파리듬이 나타났다. 이것은 대상자들이 보형물 착용 테스트 시에 불안한 심리 상태를 보였음을 의미한다.

셋째, 실험대상자의 보형물 착용 전, 후 뇌파의 평균을 비교한 결과, 우측 전두엽의 알파파, 우측 측두엽의 감마파와 SEF50에서 긍정적인 뇌파 리듬이 나타났다. 따라서 신체손상장애인들이 보형물 착용 전보다 착용 후에 심리적으로 안정된 상태를 유지하였다고 할 수 있다.

넷째, 실험대상자의 기본뇌파와 4종류의 사진자극물에 대한 반응시의 뇌파값을 비교하였다. 기본뇌파와 자극물1(자신의 신체손상 부위를 촬영한 사진)을 응시했을 때 나타난 뇌파값을 비교한 결과, 쉐타파 및 알파파의 감소와 감마파, 베타파의 증가로 인해 부정적 뇌파리듬이 나타났다. 이것은 자극물1에 반응했을 때 긴장과 스트레스를 나타냈다고 볼 수 있다.

기본뇌파와 자극물2(자신의 신체손상 부위를 포토샵으로 가상 복원한 사진)를 응시했을 때의 뇌파값을 비교한 결과, 쉐타파 및 알파파의 감소와 감마파, 베타파의 증가로 인해 부정적 뇌파리듬이 나타났으며, 이것은 심리적 불안과 스트레스를 가져왔음을 의미한다.

기본뇌파와 자극물3(타인의 신체손상 부위를 촬영한 사진)의 반응에 대한 뇌파값을 비교한 결과, 우측 전두엽에서 쉐타파와 알파파의 증가, 감마파의 감소를 보이면서 긍정적인 뇌파리듬이 나타났다. 그러나 좌측 전전두엽에서 쉐타파 및 알파파의 감소와 감마파가 증가하여 부정적 뇌파리듬이 나타났다. 이것은 대상자들이 자신의 신체손상 부위 사진에 대한 반응보다 타인의 신체손상 부위 사진을 응시했을 때 우측 전두엽에서 긍정적인 뇌파리듬이 나타날 수 있으나, 동시에 좌측 전전두엽에서는 정서불안의 상태가 나타남을 의미한다.

기본뇌파와 자극물4(타인의 신체손상 부위를 가상 복원한 사진)의 반응에

대한 뇌파값을 비교한 결과, 우측 전두엽에서 세타파, 알파파의 긍정적인 뇌파리듬이 나타나 심리적 안정 상태를 보였으나, 좌, 우측 전전두엽의 알파파 및 감마파, 좌, 우측 두정엽의 알파파, 감마파, 베타파에서 부정적인 뇌파리듬이 나타났다.

대상자들은 4종류의 자극물의 반응에서 전체적으로 좌, 우측 전전두엽과 좌, 우측 두정엽에서 뇌파수의 평균에 유의한 차이를 보이며, 부정적인 뇌파리듬을 보였는데 이것은 자극물에 의해 시각적 자극을 받아 뇌 전체 영역을 통제하는 전전두엽에 부정적인 영향을 끼쳤다고 할 수 있다.

다섯째, 자극물2(자신의 신체장애 부위를 가상 복원한 사진)의 반응에 대한 뇌파값과 보형물 착용 한 달 후의 뇌파값을 비교해 본 결과 세타파 및 알파파의 증가와 베타파, 감마파, SEF50의 감소로 긍정적 뇌파리듬이 나타났다. 이것은 대상자들이 자극물2를 응시했을 때보다 보형물을 직접 착용하고 한 달 동안 활동을 한 경우에 심리적으로 더 안정된 상태를 보였음을 의미한다.

여섯째, 보형물 착용에 관한 실험을 마친 뒤 3개월 후 대상자에게 심층인터뷰를 실시한 결과 보형물 착용으로 인해 개인의 심리상태에 큰 변화를 가져왔으며, 보형물을 소지하고 있는 것 자체만으로 마음의 안정을 가져왔다고 하였다.

따라서, 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작은 신체손상장애인에게 심리적 안정 및 자신감을 높여줌으로써 대인관계와 사회생활을 하는데 긍정적 효과를 줄 수 있다고 할 수 있다.

목 차

논문 개요

| | |
|--|-----------|
| I. 서론 | 1 |
| 1. 연구의 필요성 및 의의 | 1 |
| 2. 연구목적 및 연구내용 | 3 |
| II. 이론적 배경 | 5 |
| 1. 특수분장과 프로스테틱 | 5 |
| 2. 심리적 특성 | 23 |
| 3. 뇌파의 정의 및 특성 | 34 |
| III. 연구방법 | 42 |
| 1. 연구문제 | 42 |
| 2. 연구절차 | 43 |
| 3. 자료수집 및 자료분석 | 45 |
| 4. 측정도구 | 47 |
| 5. 연구대상 | 56 |
| IV. 연구결과 및 논의 | 60 |
| 1. 신체손상장애인의 심리적 특성 요인분석 | 60 |
| 2. 심리적 특성 요인간의 상관관계 | 66 |
| 3. 보형물 착용 전, 후의 심리적 특성 차이 | 68 |
| 4. 보형물 착용 전과 보형물 착용 테스트시의 뇌파값 비교 | 70 |
| 5. 보형물 착용 전과 착용 한 달 후의 뇌파값 비교 | 73 |
| 6. 보형물 착용 전 뇌파값과 사진자극물 반응에 대한 뇌파값 비교 | 76 |

| | |
|---|----|
| 7. 자극물2의 반응에 대한 뇌파값과 보형물 착용 후의 뇌파값 비교 ... | 92 |
| 8. 신체손상장애인의 보형물 착용 후의 사례 조사 | 95 |

| | |
|-----------------------|------------|
| V. 결론 | 105 |
| 1. 요약 및 결론 | 105 |
| 2. 연구의 한계점 및 제언 | 110 |

참고문헌

ABSTRACT

부록

표 목 차

| | |
|--|----|
| <표 1> 뇌파 주파수의 범위 및 특성 | 38 |
| <표 2> 뇌파측정 선행연구 | 41 |
| <표 3> 설문지 구성 | 49 |
| <표 4> 손가락 보형물 제작과정 및 작업설명 | 53 |
| <표 5> 손 보형물 제작과정 및 작업설명 | 54 |
| <표 6> 귀 보형물 제작과정 및 작업설명 | 55 |
| <표 7> 신체손상장애인의 인구통계학적 특성 | 57 |
| <표 8> 실험대상자의 특성 | 59 |
| <표 9> 자기효능감의 요인분석 | 61 |
| <표 10> 자아존중감의 요인분석 | 63 |
| <표 11> 사회공포증 통제의 요인분석 | 65 |
| <표 12> 상관관계분석 | 67 |
| <표 13> 보형물 착용 전, 후 평균 차이검증결과 | 69 |
| <표 14> 보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트 뇌파값 비교 .. | 71 |
| <표 15> 보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트 시의 각 파수별 뇌맵핑 결과 | 72 |
| <표 16> 보형물 착용 전, 후 뇌파값 비교 | 74 |
| <표 17> 보형물 착용 전, 후의 각 파수별 뇌맵핑 결과 | 75 |
| <표 18> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물1의 반응시 뇌파값 비교 | 78 |
| <표 19> 보형물 착용 전과 자극물1의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과 .. | 79 |
| <표 20> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물2의 반응시 뇌파값 비교 | 82 |
| <표 21> 보형물 착용 전과 자극물2의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과 .. | 83 |
| <표 22> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물3의 반응시 뇌파값 비교 | 86 |

| | |
|---|----|
| <표 23> 보형물 착용 전과 자극물3의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과 | 87 |
| <표 24> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물4의 반응시 뇌파값 비교 | 90 |
| <표 25> 보형물 착용 전과 자극물4의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과 | 91 |
| <표 26> 자극물2의 반응시 뇌파값과 보형물 착용 후 뇌파값 비교 | 93 |
| <표 27> 자극물2의 반응시와 보형물 착용 후 각 파수별 뇌맵핑 결과 | 94 |
| <표 28> 인터뷰 질문지 내용 | 96 |

그림 목 차

| | |
|---|----|
| <그림 1> A Trip to the Moon, 1902 | 10 |
| <그림 2> Frankenstein, 1910 | 10 |
| <그림 3> Nosferatu, 1922 | 10 |
| <그림 4> The Hunchback of Notre Dame, 1923 | 10 |
| <그림 5> The Phantom of the Opera, 1925 | 11 |
| <그림 6> Man of a Thousand Faces, 1950 | 11 |
| <그림 7> Frankenstein, 1931 | 11 |
| <그림 8> The Mummy, 1932 | 11 |
| <그림 9> Werewolf of London, 1935 | 12 |
| <그림 10> The Wizard of OZ, 1939 | 12 |
| <그림 11> The Exorcist I, 1973 | 12 |
| <그림 12> The Exorcist II, 1973 | 12 |
| <그림 13> King Kong, 1976 | 13 |
| <그림 14> How The Grinch Stole Christmas, 2000 | 13 |
| <그림 15> Underworld I, 2003 | 13 |
| <그림 16> Underworld II, 2003 | 13 |
| <그림 17> Legends of the Fall, 1994 | 14 |
| <그림 18> Aging Make-up, 2001 | 14 |
| <그림 19> The Curious Case of Benjamin Button, 2008 | 14 |
| <그림 20> Alice In Wonderland, 2010 | 14 |
| <그림 21> 선천적 원인에 의한 귀 손상 | 18 |
| <그림 22> 귀 보형물 착용 | 18 |
| <그림 23> 사고사에 의한 안구 손상 | 18 |

| | |
|---------------------------------|----|
| <그림 24> 안구 보형물 착용 | 18 |
| <그림 25> 사고사에 의한 손 손상 | 19 |
| <그림 26> 손 보형물 착용 | 19 |
| <그림 27> 주물 작업과정 | 21 |
| <그림 28> 조소 작업과정 | 21 |
| <그림 29> 음각몰드 작업과정 | 21 |
| <그림 30> 형태완성 작업과정 | 21 |
| <그림 31> 채색 작업과정 | 22 |
| <그림 32> 마무리 작업과정 | 22 |
| <그림 33> 결과물 부착 작업과정 | 22 |
| <그림 34> 연구절차 | 44 |
| <그림 35> 10%-20% 국제표준 전극배치 | 50 |
| <그림 36> 대상자 전극 부착모습 | 50 |

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 의의

의술분야에서의 외과적 처치 중 절단술은 인류 역사만큼 오래된 역사를 가지고 있으며, 혈관장애, 외상, 감염, 화상 및 선천성기형 등의 이유로 절단을 시행하게 된다. 이러한 외과적 처치는 사회활동에 심각한 제한을 가져오며, 그러한 단점을 극복하기 위해 최대 기능 보존을 위한 의지장착을 통하여 재활의 접근을 찾게 된다(Houghton, Taylor, & Thurlow, 1992).

대부분의 사람들은 절단술에 의해 얼굴 또는 신체 일부를 잃는 것에 대한 공포감을 느낀다. 활달한 사람이었더라도 소외된 심리로 인해 사회 부적응자가 되며, 사회활동에서도 심각한 단점으로 작용할 수 있다. 기형적이고 눈에 띄거나 남을 당혹하게 만드는 외모는 심지어 정신적 장애를 초래할 수도 있으며, 작은 기형 역시 일반인들에게는 제일 큰 근심의 대상이 된다.

본 연구에서는 절단술을 이용한 신체손상 외에도 선천적 기형에서 오는 신체손상장애인을 대상으로 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물을 제작 착용함으로써 장애인들에게 신체손상에서 오는 자아존중감, 자기효능감, 사회공포증 통제의 심리적 특성 변화와 뇌파측정을 통한 생리적 특성 변화 관계에 대해 알아보하고자 한다.

선천적 귀 기형의 소이증 발생빈도는 2012년 12월 기준으로 10,000~20,000명당 1~2명 정도에서 7,000~8,000명 중 1명 꼴로 점점 증가 되고 있으며, 여자보다 남자의 경우 더 흔히 발생하고 있다(희귀난치성질환 헬프라인:<http://helpline.nih.go.kr/cdchelp/index.gst> 2014년 12월 17일 작성, 검색일자: 2014.2.11.). 현재 소이증을 위한 외과적 수술은 많은 방법으로 발전하고 있으나 그 외형적 형태의 불만족과 합병증 그리고 경제적 부담감으로

환자나 보호자는 수술을 결정하기 쉽지 않은 실정이다.

소이증을 위한 보형물은 현재 프로스테틱 특수분장을 활용한 방법이 사실적인 면에서 가장 큰 장점을 가진 방법이며, 소이증 환자와 가족들의 특수분장을 활용한 보형물에 대한 관심은 꾸준히 늘고 있다.

프로스테틱 장치들은 장애인들의 신체를 대체할 수 없지만, 그 가치와 중요성을 빠르게 인정받고 있다. 특히, 귀, 손과 같이 신체 일부분의 외형을 대체하는 방법에서는 유일한 대체물이라고 볼 수 있다(Clarke, 1965, p.4).

프로스테틱 특수분장을 이용한 보형물 제작은 현재까지 발달된 기존의 보형물 제작과는 방법적인 차이가 있으며, 환자들의 신체적 외관, 생리적 또는 기능적 능력을 향상시킴으로써 환자들의 심리적 고충을 덜고 활발한 사회활동을 도울 수 있다.

Clarke(1965)은 프로스테틱 제작과 미용적 교정은 신체손상장애인이 활발한 사회활동을 할 수 있게 해주었으며, 모든 다양한 분야의 프로스테틱은 환자에게 긍정적이고 확실한 효과를 가지고 있다고 하였다. 특히 특수분장에서 사용되는 프로스테틱은 시각적인 부분에서 실제 사람의 인체와 매우 흡사한 형태로 만드는데 중요한 의의가 있기 때문에 신체의 일부를 잃은 사람들은 자신의 정상적 신체와 흡사한 결과물을 얻을 수 있으므로 프로스테틱 특수분장 보형물에 적합한 형태로 계속 연구되어 진다면 신체손상장애인들에게 새로운 삶의 희망을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

따라서 본 연구에서는 신체손상장애인들에게 보형물착용으로 인해 나타나는 전, 후 심리적 특성의 변화와 뇌파측정을 통한 생리적 변화를 조사하고자 한다.

본 연구를 통하여 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작 분야를 연구함으로써 학문적 기초자료를 제공하며, 신체손상장애인의 삶의 질 향상과 프로스테틱 특수분장 개발의 활성화에 도움을 주는데 의의가 있다.

2. 연구목적 및 연구내용

본 연구는 신체손상장애인을 대상으로 심리적 특성인 자아존중감, 자기효능감, 사회공포증 통제와 생리적 특성인 뇌파 변화를 조사하고, 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 착용이 대상자의 심리적, 생리적 특성에 미치는 영향을 조사하는데 그 목적이 있다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 신체손상장애인의 보형물 착용 전, 후 심리적 특성의 차이를 알아본다.

둘째, 신체손상장애인의 기본 뇌파값과 보형물 착용 테스트시의 뇌파값 평균을 비교한다.

셋째, 신체손상장애인의 보형물 착용 전, 후의 뇌파값 평균 변화를 파악한다.

넷째, 기본 뇌파값과 4종류의 사진자극물에 대한 반응시 뇌파값 평균을 비교한다.

다섯째, 심층인터뷰를 통하여 신체손상장애인의 보형물 착용 후 사례를 조사한다.

본 연구는 전체 5장으로 구성되어 있으며, 연구의 내용은 다음과 같다.

제 1장에서는 연구의 필요성과 연구목적 및 내용을 제시한다.

제 2장에서는 본 연구의 토대를 이루는 프로스테틱 특수분장에 대한 고찰과 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증의 심리적 특성과 생리적 특성인 뇌파의 정의를 밝히고 선행연구를 조사하여 이론적 배경을 고찰한다.

제 3장에서는 연구방법 및 절차를 제시한다. 심리적 특성인 자기효능감,

자아존중감, 사회공포증 통제, 생리적 특성인 뇌파측정에 대한 측정도구를 제시하고 프로스테틱 특수분장을 이용한 보형물의 제작방법을 제시한다.

제 4장에서는 3장에서 제시된 심리적, 생리적 특성을 구체적으로 알아보고, 각 변인들 간의 차이와 손상부위별로 어떤 차이가 나타나는지 조사하며, 대상자의 심층인터뷰를 통하여 보형물 착용이 가져오는 삶의 질의 변화에 대하여 연구한다.

제 5장에서는 본 연구의 결론과 연구의 한계점에 대하여 제시한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 특수분장과 프로스테틱

1) 특수분장

(1) 특수분장의 정의

분장은 배우를 극본이 요구하는 인물로 만들기 위하여 민족, 시대, 연령, 성격, 건강상태와 사회적 환경 등을 시각적으로 표출하여 구체적으로 관객에게 납득시키는 것을 목적으로 하는 외적 표현방법이다(이학재, 1994, p.28). 분장은 매체의 특성에 따라 차별화된 테크닉 방법을 사용하고 있다. 영상매체가 발달되기 전부터 연극무대에서 멀리 있는 관객들에게 배우의 표정연기가 더 잘 보이게 하기 위하여 과장된 분장을 사용해 왔으며, 영상매체의 발달로 인해 클로즈업(close-up) 기법이 생기면서 좀 더 정교한 분장방법이 요구되고 있다(장미숙, 2004, p.8).

상업적인 메이크업은 스트레이트(straight) 혹은 스트릿(street) 메이크업, 특수분장(Special makeup), 그리고 특수효과분장(special FX makeup)의 3가지로 구분된다. 스트레이트 메이크업은 화장품으로 배우의 얼굴, 귀, 목, 팔 그리고 손등에 하이라이트와 새딩을 이용해 분장하는 것이고, 특수분장은 배우의 실제 얼굴 형태를 변형시켜 평면 또는 3차원으로 입체 변화를 주는 것이다. 그러나 특수효과분장은 단순한 제작과정에 그치지 않고 캐릭터 속에 기계장치인 애니메트로닉스(animatronics)를 장착하여 다양한 기계적 움직임을 표현함으로써 새로운 형태로 발전하였다(Duncan, 2007, p.37).

특수분장사들의 아버지라고 알려진 Dick Smith(1922~2014)는 특수분장

에 대하여 한 사람의 과거, 현재 그리고 미래를 변화시킬 수 있다고 하였으며, 창조적인 역할로 배우의 얼굴을 배역에 맞게 예술적으로 바꾸는 것이라고 하였다(Timpone, 1996, p.13). 특수분장에 애니메이션을 접목시켜 새로운 특수효과분장을 창조해 낸 인물인 Rick Baker(1950~)는 흉내 내는 것이 아닌 진정한 사실을 창조해 내는 것이라고 하였다(Kehoe, 1991, p.42).

이와 같이 특수분장은 아름다움을 목적으로 하는 메이크업과는 다르게 특수한 지식과 방법을 이용하여 캐릭터를 만드는 역할을 하고, 다양한 방면의 이해와 지식을 바탕으로 새로운 것을 창조해 내는 것이라고 할 수 있다.

(2) 특수분장의 발달과정

특수분장의 역사는 다양한 장르의 영화가 시작되면서 함께 발전하였다. Cecle Holland(1887~1973)는 최초의 전문적인 메이크업 아티스트로 알려져 있으며, 자신의 얼굴을 시험 삼아 수많은 얼굴을 만들어 냈다고 하여 천의 얼굴을 가진 사나이라고 별명 지어졌다. 그는 1927년 MGM 스튜디오에 할리우드 최초로 메이크업 부서를 창설하였고, 최초의 메이크업 개론서를 쓰기도 하였다(Taylor, 1980).

특수분장의 발전은 재료의 발전과 함께 했다고 볼 수 있는데, 재료 발전의 가장 큰 특징으로는 액체라텍스(liquid latex), 폼 라텍스(foam latex), 실리콘(silicone)을 들 수 있다. 처음 액체 라텍스를 분장재료로 사용하기 시작한 시기는 1900년대 초로 기록되며, 영화 달나라여행(A Trip to the Moon, 1902)의 달 캐릭터 표현방법으로 라텍스와 에테르와 에탄올의 혼합액인 사진 감광막용 콜리디온을 반복적으로 겹겹이 올려 달의 불규칙한 표면을 표현하였다(Chris & Burt, 1972. p.10)(그림 1).

특수분장을 활용한 최초의 캐릭터가 1910년 에디슨회사(Edison company 's)에서 창조한 프랑켄슈타인(Frankenstein, 1910)(그림 2)이라고 알려져 있

지만 현대의 특수분장 기술과 흡사하게 표현되어 창조된 캐릭터로는 Ron Chaney(1883~1930)의 노스페라투(Nosferatu, 1922)이다(그림 3).

노스페라투에서 드라큘라 캐릭터를 창조하기 위하여 배우는 가짜 코, 턱, 귀 뿐만 아니라 손톱을 확장하여 드라큘라 손톱을 제작함으로써 첫 번째 뱀파이어 캐릭터를 탄생시켰다(Rickitt, 2006. p.6). 노스페라투의 드라큘라 캐릭터는 고무나무에서 나온 유액을 모아 만든 라텍스나 장의사가 사용하는 왁스, 콜로디온, 식자재를 분장재료로 사용하였는데 특히 주로 사용한 라텍스는 배우의 몸이나 얼굴에 직접 바르면서 사용하므로 방법이 용이하여 Ron Chaney뿐 아니라 초창기 특수분장사들이 많이 사용한 재료이다. 이후 Ron Chaney는 노스페라투를 시작으로 1923년 노트르담의 곱추(The Hunchback of Notre Dame, 1923), 1925년 오페라의 유령(Phantom of the Opera, 1925), 1957년 천의 얼굴을 가진 사나이(Man of a Thousand Faces, 1950)등 다양한 영화에서 캐릭터를 탄생시켰다(그림 4)(그림 5)(그림 6). 오페라의 유령의 드라큘라는 왁스를 이용한 코 보형물, 코튼과 콜로디온으로 만든 돌출된 광대뼈, 치아 보형물을 사용하여 영화계의 큰 반향을 일으켰으며(Kehoe, 1991), 노트르담의 곱추에서는 18kg이 되는 흑 보형물을 등에 붙여 곱추를 표현함으로써 캐릭터 창조의 다양한 가능성을 제시하였다(Mark, 2003. p.9).

특수분장의 명성은 바로 Jack Pierce(1889~1968)로 이어진다. Jack Pierce의 대표적인 작품으로는 프랑켄슈타인(Frankenstein, 1931), 미이라(The Mummy, 1932), 런던의 늑대인간(Werewolf of London, 1935)을 들 수 있으며, 그 중 <그림 7>의 프랑켄슈타인의 캐릭터는 코튼과 울을 층층이 겹쳐 이마에 쌓은 후 콜로디온으로 코팅을 하여 납작하고 각진 머리 분장과 왁스로 내려앉은 눈꺼풀을 표현하였다. 그 외 얼기설기 꿰맨 이마, 목을 관통한 두꺼운 볼트 등 여러 가지 보형물을 본격적으로 사용하였다.

<그림 8>의 미이라는 부패된 몸을 표현하기 위하여 몸에 회색 라텍스로 만들어진 천을 두르고 글루를 바른 후 흙을 바르는 복잡하고 반복적인 과정으로 제작되었다(Kehoe, 1991. p.19). <그림 9>의 런던의 늑대인간에서는 주인공이 늑대로 변화되는 과정에서 늑대 캐릭터 분장을 위하여 얼굴과 짧은 고무 주둥이에 동물털인 야크 털(Yak Fur)을 사용하였으며, 그 장면을 촬영하기 위하여 21번의 분장 변화를 주면서 22시간이 걸렸다고 한다(Rickitt, 2007. p.269).

특수분장 재료 중 일반적인 재료인 라텍스나 왁스, 콜로디온, 파운데이션 등으로 분장을 하던 1900년대 초반의 재료와는 달리 1940년대에 이르러 폼 라텍스(Foam Latex)가 개발되면서 보형물을 만드는 방식은 더욱 체계화되었다.

폼 라텍스는 배우의 몸에 직접 분장이 불가능하며, 분장 전 여러 단계의 사전 작업이 필요하므로 제작 시간이 오래 걸린다. 그러나 사전 작업으로 인한 제작방법은 같은 형태의 결과물을 여러 개 만들어 낼 수 있으므로 분장할 때마다 같은 분장 결과물을 만들 수 있다는 장점이 있다(Rickitt, 2007. p.269). <그림 10>은 폼 라텍스가 가장 처음 사용된 오즈의 마법사(The Wizard of OZ, 1939)이다.

1900년대 후반에 들어서면서 특수분장계의 대부인 Dick Smith가 많은 영화에서 폼 라텍스를 사용하면서 특수분장이 더욱 발전하게 되었다. 그의 대표적인 작품으로는 엑소시스트(The Exorcist, 1973)로 <그림 11>과 같이 주인공 소녀의 몸이 180도 회전하는 장면에서 실물크기의 인형(Dummy)을 폼 라텍스를 이용하여 제작하였으며, <그림 12>는 부풀어 오르는 목구멍의 장면을 연출하기 위하여 배우의 피부와 폼 라텍스를 이용한 가짜 피부 사이에 공기주머니를 넣어 제작하였다(Salisbury, Hedgcock, 1994).

폼 라텍스는 마스크나 몸의 일부를 만드는데 사용되기도 하지만 가볍다

는 장점으로 몸 전체를 덮는 형태의 수트를 만드는데 많이 사용된다. 그 예로 Rick Baker(1950~)의 킹콩(King Kong, 1976)은 폼 라텍스 위에 털을 붙여 킹콩의 몸을 표현하였으며, 그린치(How The Grinch Stole Christmas, 2000) 또한 같은 방식으로 제작되었다(그림 13)(그림 14). 몸 전체를 활용한 제작방법은 급속도로 발전하였으며, <그림 15>의 언더월드(Underworld, 2003)에서는 보조 장치를 배우의 몸에 부착한 후 그 위에 <그림 16>과 같이 폼 라텍스로 제작된 수트를 입음으로써 사람 몸의 형태를 변형시켜 괴물의 몸을 표현하였다.

폼 라텍스의 지속적인 발전과 함께 1990년대 초 실리콘이 개발되면서 특수분장에 애니메트로닉스를 활용한 기술이 도입되기 시작하였다. 실리콘은 폼 라텍스의 불투명한 단점을 보완할 수 있으며, 반투명한 실리콘의 특성은 사람피부의 질감을 표현하는데 최상의 재료가 되었다. <그림 17>은 처음으로 실리콘 재료가 사용된 영화 가을의 전설(Legends of the Fall, 1994)이며, <그림 18>은 분장사가 실리콘 마스크를 이용해 자신의 얼굴을 직접 노인 분장한 모습으로 사실적인 분장표현에 호평을 받았다(Morawetz, 2011, p.170). 벤자민 버튼의 시간은 거꾸로 간다(The Curious Case Of Benjamin Button, 2008)에서는 실리콘 조각을 이용한 양쪽 볼과 얇은 양피 종이를 이용한 이마주름 표현으로 노인 분장을 하였으며(Key Publishing Group, 2008)(그림 19). 이상한 나라의 앨리스(Alice In Wonderland, 2010)에서는 실리콘을 이용하여 이마를 확장한 분장방법을 사용하였다(Salisbury, 2010)(그림 20).



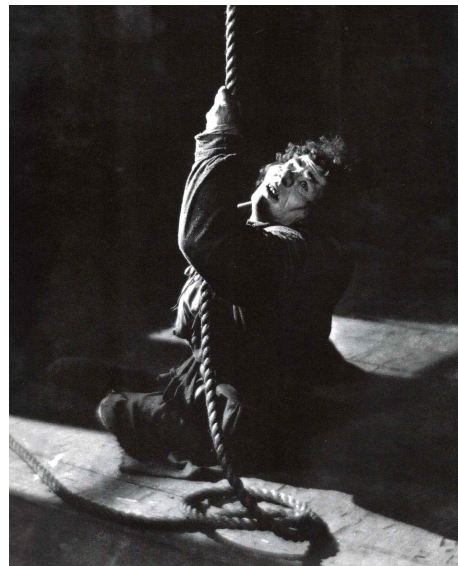
<그림 1> A Trip to the Moon, 1902
(출처:<http://blog.naver.com/choijini4486/220355253069> 검색일자:2015. 1. 30.)



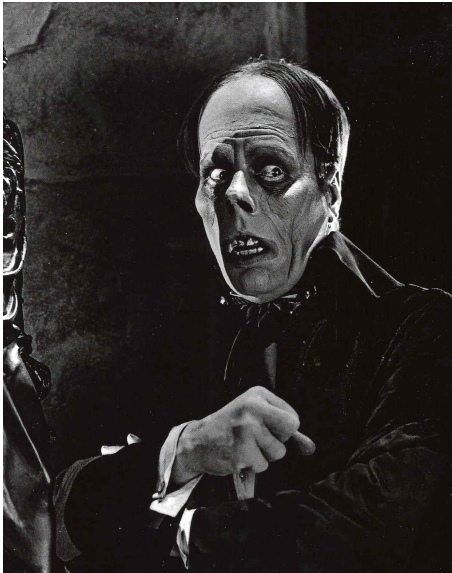
<그림 2> Frankenstein, 1910
(출처:Rickitt, 2006, p.11)



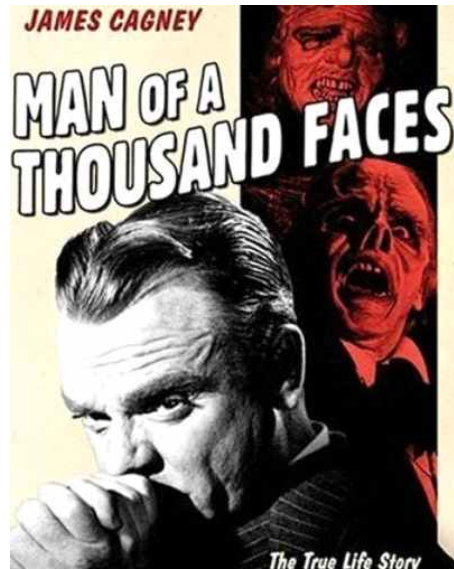
<그림 3> Nosferatu, 1922
(출처:Mark, 2003, p.18)



<그림 4> The Hunchback of Notre Dame,
1923
(출처:Mark, 2003, p.8)



<그림 5> The Phantom of the Opera,
1925
(출처:Penner,J., Schneider, S.J., Duncan, P.
2008, p.43)



<그림 6> Man of a Thousand Faces,
1950
(출처:<http://blog.naver.com/filmclassic/102333827>, 검색일자:2014. 12. 3)



<그림 7> Frankenstein, 1931
(출처:Mark, A., Vieira. 2003, p.95)



<그림 8> The Mummy, 1932
(출처:Kehoe, V. 1991, p.21)



<그림 9> Werewolf of London, 1935
(출처:Salisbury, M., Hedgcock, A. 1994, p.96)



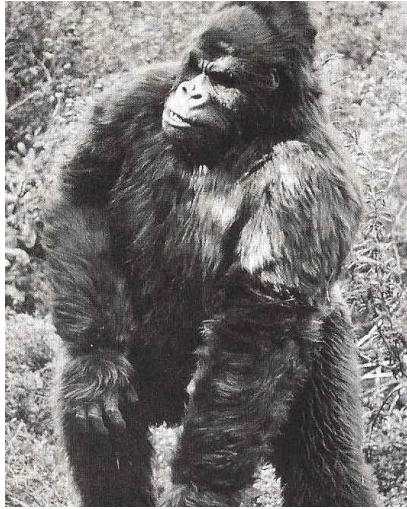
<그림 10> The Wizard of Oz, 1939
(출처:Gerani, G. 2012, p.189)



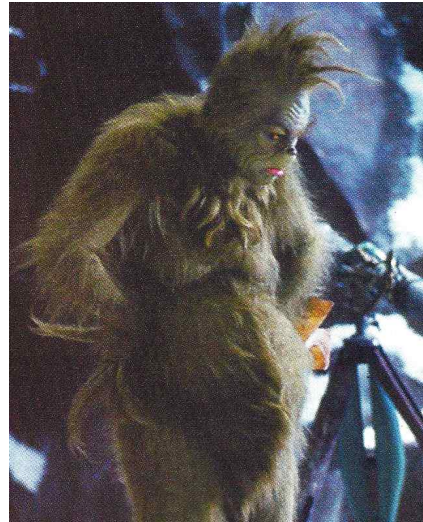
<그림 11> The Exorcist I, 1973
(출처:<http://blog.naver.com/keation1004/60168515934>, 검색일자:2015. 02. 25)



<그림 12> The Exorcist II, 1973
(출처:Salisbury, M., Hedgcock, A. 1994, p.16)



<그림 13> King Kong, 1976
(출처:Timpone, A. 1996, p.30)



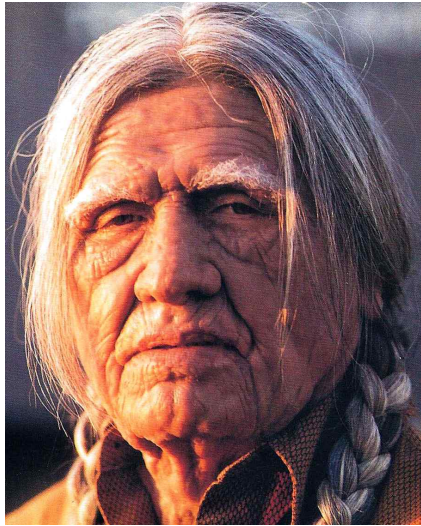
<그림 14> How The Grinch Stole
Christmas, 2000
(출처:Key Publishing Group, 2000, p.40)



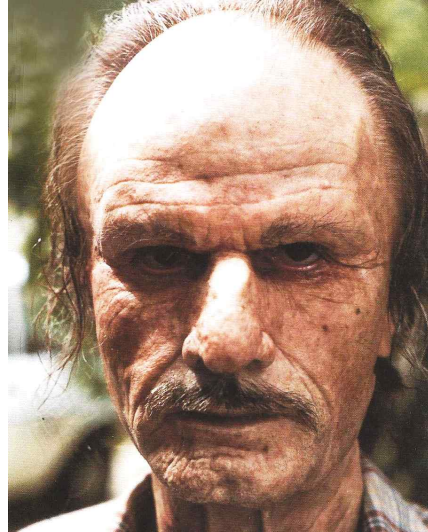
<그림 15> Underworld I , 2003
(출처:Rickitt, R, 2006, p.143)



<그림 16> Underworld II , 2003
(출처:Rickitt, R, 2006, p.143)



<그림 17> Legends of the Fall, 1994
(출처:Morawetz, T. 2001, p.172)



<그림 18> Aging Make-up, 2001
(출처:Morawetz, T. 2001, p.173)



<그림 19> The Curious Case Of
Benjamin Button, 2008
(출처:Key Publishing Group, 2008, p.53)



<그림 20> Alice In Wonderland, 2010
(출처:Salisbury, M. 2010, p.61)

2) 프로스테틱

(1) 프로스테틱의 정의

프로스테틱(Prosthetic)은 ‘보철’을 의미하는데 어원적으로는 깎고, 꿰매고, 의수, 의족 등을 끼거나 덧대는 것, 보철구, 보장구의 뜻(이희승, 1980)을 가지고 있으며, 인체에 결여된 것을 인공물로 보충한다는 개념을 가지고 있다(간호학대사전, 1996). 즉, 프로스테틱은 정상적인 기능·외관·심리적·생리적 효과를 돕기 위해 사람이나 동물 신체에 적용되는 인공장기 혹은 신체의 부분, 재료 기구에 관련된 연구, 준비 등의 조화를 다루는 별개의 기술이며 과학이라고 할 수 있다(Clarke, 1965, p.1). 또한 인체의 한 부분이 손상되어 버린 부분을 보완하는 의지 등 기능적 결함을 보조하여 준다는 의학적 의미가 있으며, 이러한 기술은 오늘날 의학 분야에서 뿐만 아니라 분장에서도 활발하게 활용되어 지고 있다(조효정, 2007, p34).

고대 이집트인들은 신체적인 손상이 없는 자만이 사후 신의 왕국으로 들어갈 수 있다고 믿었기에 프로스테틱 기술에 더욱 집착하였다. 이집트 시대(B.C 3100~332)의 무덤에서 코, 눈, 귀의 보철물 제작이 시행되었던 흔적을 통하여 이집트 시대를 프로스테틱 기술의 역사적 첫 기록이라고 추정한다(Ring, 1991, p.176).

프로스테틱 기술을 통한 안면 성형 재건술은 의과술이 발달되기 전부터 발달하였다. 안면부 결손이나 기형적 부위를 재건하는 기술은 단지 외적 결손을 복구시키는 것 뿐만 아니라 환자 스스로 사회로의 복귀 및 심리적 회복을 꾀하는데 중요한 역할을 한다(민승기, 2000. p.383).

의학적 프로스테틱은 사람의 몸이나 동물의 몸에 어떠한 보조물을 연구하여 정상적인 기능과 외관적 복구 그리고 심리적, 생리적 효과에 도움을 주는 독특한 예술과 과학이며, 미관 손상으로 고통 받는 사람들에게 확실히

수요가 있다(Clarkel, 1965). 또한, 상상속의 인물이 등장하는 영화 속 캐릭터를 제작하기 위하여 배우의 얼굴, 신체의 일부, 전신의 형태를 석고로 떠서 3차원적인 입체변화를 주는 방법을 프로스테틱 분장(Prosthetic Make-up)이라고 하였다(장미숙, 2004, p.9).

잘 만든 의료 보철물인 프로스테틱은 형태를 복원하는 역할을 하며, 피부 조직과 피부 질감 혹은 해부학적으로 얼굴 비율을 고려하여 보철물을 만드는 기술은 특수분장을 하는 아티스트와 다를 바가 없고, 제작과정 또한 매우 비슷하다고 하였다(Debrececi, 2009, p.10).

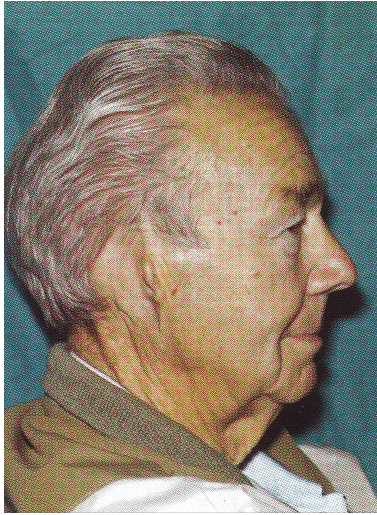
이와 같이, 프로스테틱의 주요 목적은 질병이나 사고로 인한 신체 손상시 의약이나 수술의 도움 또는 일반적인 자연치유를 기대할 수 없을 때 그 부분을 복구하는 방법이며, 신체손상장애인의 생존을 위한 사회적 경제적 경쟁에 더 잘 대응할 수 있게 하는데 목적이 있다. 이렇듯 프로스테틱은 의과술에서의 프로스테틱 분야도 있지만 특수분장 분야에서도 적극적으로 활용되고 있으며, 본 연구에서는 프로스테틱 특수분장을 연구하고자 한다.

(2) 프로스테틱 특수분장과 보형물

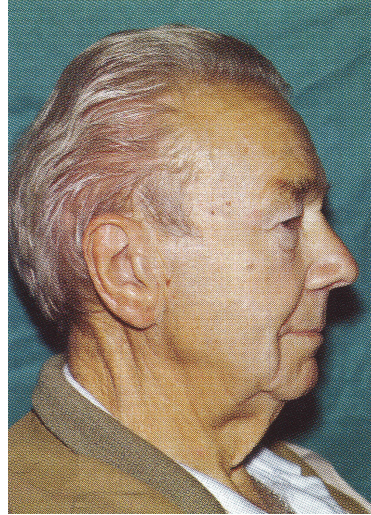
특수분장의 기초적 작업은 얼굴변형 혹은 신체의 변형인데 이 모든 제작물은 프로스테틱을 활용한 보형물 제작을 기초로 한다(이혜연, 김정희, 2009). 이러한 기술은 영화에서 특정 캐릭터들의 마스크 혹은 몸의 일부를 제작하여 배우의 신체에 씌우는 기술로 응용되면서 새로운 캐릭터들이 탄생하게 되었다(신병철, 김용선, 2006). 특수분장에서 프로스테틱의 발전은 현장에서 분장 전 사전 작업을 통하여 신체 일부의 모조품을 만들어 여러 개의 복사가 가능하므로 시간을 단축 시킬 수 있고, 항상 동일한 분장 결과를 만들 수 있게 되었다(조효정, 2007). 영화에서 사용되는 프로스테틱 외에도 신체 부위의 손상을 복원하는 사례 또한 역사가 깊으며, 복구 방법 또한 다

양하다. 특수분장 기법과 동일한 프로스테틱을 접목하여 신체 부위를 복원한 사례로 김주리(2006)는 “손상된 얼굴의 보형물(Prosthetic) 복원으로 인한 미용 효과”에서 신체의 외형에 결함이 있는 환자들을 대상으로 보형물을 제작하여 착용한 결과 환자 스스로 자신감을 되찾았다고 하였다.

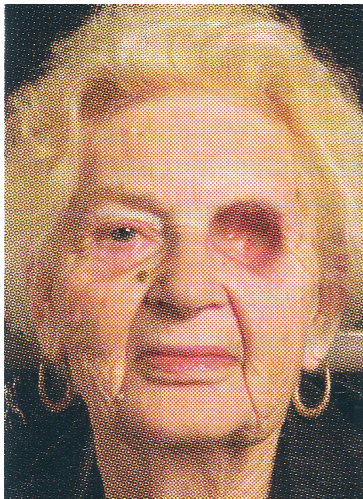
프로스테틱의 종류는 매우 방대하나 일반적으로 안경 또는 목발처럼 몸에서 떨어져 사용되는 프로스테틱과 인공 귀나 의수처럼 피부에 바로 장착되는 프로스테틱, 콘택트렌즈처럼 안구에 장착되는 프로스테틱처럼 얼굴에 사용되는 프로스테틱, 왁스나 비슷한 물질로 손상 부위를 채우기 위해 주입되는 삽입 방식의 프로스테틱, 인공다리 같은 기계적인 기능을 가지고 있는 프로스테틱 등으로 분류되어 있다(Clarke, 1965). <그림 21>은 선천적 원인에 의한 귀 손상 사진이며, <그림 22>는 손상된 귀에 분장용 접착제를 이용해 제작된 보형물을 하루에 한 번씩 접착 제거한 사례이다(Debrececi, 2009). <그림 23>은 사고사에 의한 안구 손상 사진이며, <그림 24>는 보형물 뒤쪽에 젤 실리콘을 채운 후 손상된 안구 부분에 부드럽게 보형물을 삽입한 사례이다.(Debrececi, 2009). <그림 25>는 전쟁에서 손 손상을 입은 사례의 사진이며, <그림 26>은 손상된 손에 장갑처럼 착용할 수 있게 글러브 형태로 보형물을 제작한 사례이다(Clarke, 1965). 현재까지도 많은 사람들이 각기 다른 이유로 보형물을 찾고 있다. 신체손상장애인들은 각자 가지고 있는 손상의 크기나 형태가 다르기 때문에 프로스테틱을 활용한 보형물 제작의 가능 여부와 만족도는 각기 다르지만 손상 부위의 보형물 착용이 심리적·생리적으로 주는 안정감은 크다고 볼 수 있다.



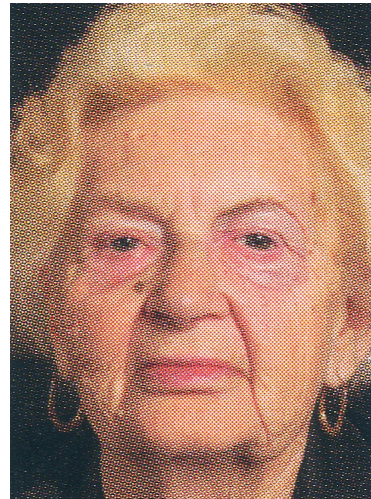
<그림 21> 선천적 원인에 의한 귀 손상
(출처:Debreceen. 2009. p.11)



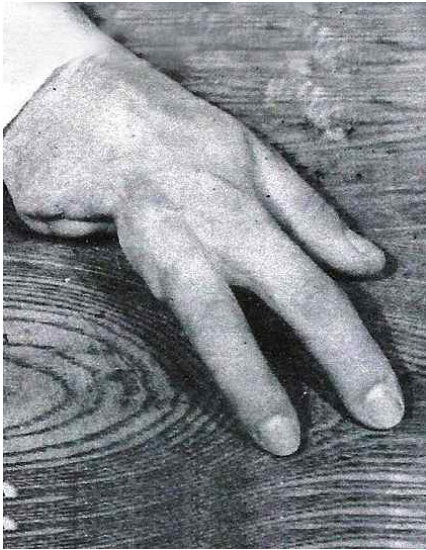
<그림 22> 귀 보형물 착용
(출처:Debreceen. 2009. p.11)



<그림 23> 사고사에 의한 안구 손상
(출처:Debreceen , 2009, p.11)



<그림 24> 안구 보형물 착용
(출처:Debreceen , 2009, p.11)



<그림 25> 사고사에 의한 손 손상
(출처:Clarke, 1965, p.4)



<그림 26> 손 보형물 착용
(출처:Clarke, 1965, p.4)

(3) 프로스테틱 특수분장 과정

프로스테틱 과정은 먼저 대상의 신체일부를 주물로 복사하고 그 위에 만들하고자 하는 결과물을 조소한다. 완성된 조소물을 다시 음각몰드 작업을 한 후 본 대상의 신체일부를 복사한 양각몰드와 음각몰드를 활용하여 원하고자 하는 내용물로 결과물을 만든다(김승현, 윤은재, 2008). 세부내용과 작업 과정은 다음과 같다.

① 주물 작업과정

주물 작업과정(face casting and positives)은 대상의 신체부위 중 원하는 부위에 치과용 재료인 알지네이트를 이용하여 1cm 두께로 고르게 바른 후 튼튼한 지지대 역할을 할 수 있도록 석고봉대로 감싸준다(그림 27). 이때 나오게 되는 형태는 다음 단계에 원하는 형태의 조소를 하기 위한 기본 틀이 되며(Spatola, 2010), 대상의 기본 형태에 정확히 맞는 결과물을 얻는데

중요한 작업이다.

② 조소 작업과정

조소(sculpting)하기는 <그림 28>과 같이 흙이나 유토를 이용하여 주물 작업과정에서 나온 형태 위에 원하고자 하는 모양을 조소한다. 마지막 결과물에 가장 큰 영향을 미치는 단계로 조소가 잘 이루어졌을 때 사실감 있는 결과물을 얻을 수 있다. 이때 사실감을 부각시키기 위하여 땀구멍, 주름 등의 피부 질감을 함께 표현해 주는 것이 좋다(Debrececi, 2009).

③ 음각몰드 작업과정

음각몰드(negative mold) 작업과정은 흙이나 유토로 완성된 석고몰드를 고정하고 물에 갠 석고를 부어서 작업하며, 평평한 바닥 위에 바르게 놓고 작업한다(김승현, 윤은재, 2008)(그림 29).

④ 형태 완성 작업과정

형태 완성(casting the appliances)하기는 입체적 형태를 만드는 과정의 마지막 단계로 원하고자 하는 물질 즉, 실리콘(silicone) 혹은 폼 라텍스(foam latex) 등으로 사용할 결과물을 만드는 것(이화진, 2004)으로 <그림 30>은 폼 라텍스를 이용하여 작업하는 과정이다.

⑤ 채색 작업과정

채색(coloring) 작업과정은 마무리 과정으로 결과물의 형태가 좀 더 사실감 있게 표현될 수 있으며, 대상의 신체에 분장했을 때 완벽한 일치감을 주고자 시행한다. 형태 완성 작업과정에서 형태를 뽑아낸 결과물의 물질 종류에 따라서 채색의 종류도 달라지게 되는데 물질과 채색 종류의 조합이 안 맞는 경우 화학적 반응을 일으킬 수 있다(그림 31).

⑥ 마무리 작업과정

마무리 작업과정(finishing work)은 채색으로 마무리된 결과물이 어떤 물질로 만들어져 있느냐에 따라 색이 벗겨지지 않게 코팅하고, 그 외에 추가

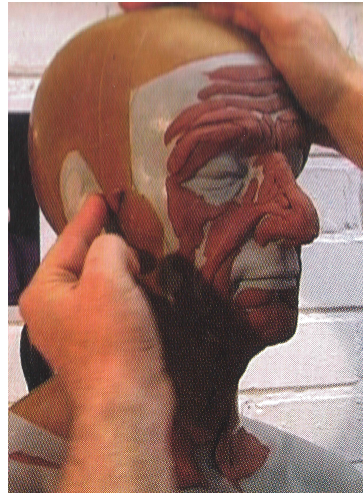
적으로 필요한 눈썹과 머리카락 등을 작업하는 과정으로 <그림 32>는 수염을 심는 모습이다.

⑦ 결과물 부착 작업과정

결과물 부착하기(appliance makeup)는 <그림 33>과 같이 마무리하여 나온 결과물을 대상 부위에 분장용 접착제를 활용하여 부착한다.



<그림 27> 주물 작업과정
(출처:Debrececi. 2009. p. 84)



<그림 28> 조소 작업과정
(출처:Debrececi. 2009. p. 84)



<그림 29> 음각몰드 작업과정
(출처:Debrececi. 2009. p. 84)



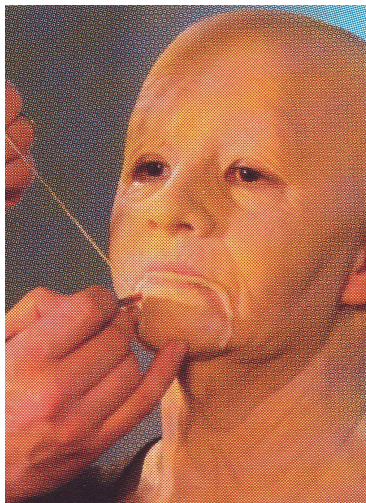
<그림 30> 형태완성 작업과정
(출처:Debrececi. 2009. p. 84)



<그림 31> 채색 작업과정
(출처:Debrececi. 2009. p. 84)



<그림 32> 마무리 작업과정
(출처:Rickitt, R, 2006, p.49)



<그림 33> 결과물 부착 작업과정
(출처:Debrececi. 2009. p. 84)

2. 심리적 특성

심리적 특성은 개인의 내적인 의식상태가 밖으로 표출된 개인의 특수한 성질이라 할 수 있다. 본 연구에서는 프로스테틱 기술을 활용한 보형물 제작으로 인하여 신체손상장애인에게 미치는 심리적 특성을 비교해 보고자 심리적 변인으로 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증에 대해 고찰하고자 한다.

1) 자기효능감

(1) 자기효능감의 정의

자기효능감은 Bandura(1977)에 의하여 처음 체계적으로 연구되는데 이는 동기적, 인지적, 정서적인 과정을 통하여 자신이 처한 환경과 효과적으로 상호작용을 할 수 있으며, 자신의 능력 및 기술을 연마하고 확장시켜 자신이 처한 환경에서 주어진 과제를 성공적으로 수행할 수 있다는 확신과 신념을 이야기한다고 하였고, 목표를 성취할 수 있도록 도와주는 가장 강력한 요소 중 하나라고 하였다.

또한 자기효능감은 개인이 할 수 있다고 믿을 수 있는 힘이며, 개인이 어떠한 결과를 만들기 위하여 체계적으로 행하며 능력을 활용하는 동기이다 (Bandura, 1986). 자기효능감은 주어진 상황에 대해 얼마나 잘 처리할 수 있는가에 대한 판단이라고 하였으며, 자기효능감이 노력의 지속성, 노력의 행위, 노력에 대한 열망 등에 긍정적인 영향을 미친다고 하였고, 예측할 수 없는 상황에서 긴장을 주는 요소가 포함되며, 상황을 얼마나 잘 수행할 수 있는가를 나타내는 판단이라고 정의하였다(Schunk, 1982, p.95). 자기효능감은 자신이 수행할 수 있는 능력에 대한 믿음으로부터 나오는 것으로 자신

에게 주어진 상황을 잘 처리할 수 있는 능력에 대한 개인적인 평가라고 하였다(Wood & Locke, 1987, p.417).

이와 같이 자기효능감은 단순히 개인에게 주어진 과제를 개인의 경험, 능력, 기술, 지식을 활용하여 해결하는 것이 아닌 개인적인 신념에 의해 해결하는 것이라 할 수 있다.

(2) 자기효능감과 의 선행연구

이현옥, 구양순(2009)의 연구에서는 자기효능감은 객관적으로 정의 및 평가를 할 수 있는 항목이 아니라 자신에 대한 주관적인 개념이며 외모 또한 자신의 개인적인 견해에 따라 영향을 받는다고 하였다. 자기효능감이 높을수록 외모에 대한 만족도가 높았으며 자기효능감이 낮은 집단은 자신감이 상대적으로 결여된다고 하였다. 조기여(1997)의 연구에서는 자기효능감이 높은 사람일수록 자기효능감이 낮은 사람에 비하여 옷을 입고 난 후 자신에 대한 만족도가 높았으며, 자신의 이미지가 새로워짐을 느낀다고 하였다.

서윤경(2003)의 연구에서는 남녀 중고등학교 학생들을 대상으로 실험한 결과 자신들에 대한 신체적인 우호적 반응에 따라 자기효능감이 증가하는 것이 아닌 본인을 매력적, 긍정적, 적극적으로 인지할 때 자기효능감이 높게 나타났다.

김학년(2007)의 연구에서는 본인 외모에 만족하고 있는 집단과 외모에 만족하고 있지 않은 집단을 대상으로 외모에 대한 만족도 및 자기효능감에 대한 차이를 검증한 결과 외모에 불만족하고 있는 집단은 사회 적응에 곤란을 겪으며, 정서적인 불안을 느끼게 되어 결과적으로 자기효능감이 낮아진다고 하였다. 이정순, 한경희(2007)의 연구에서는 여대생을 대상으로 한 외모만족도가 자기효능감 및 대인관계성향에 미치는 영향력을 분석한 결과 통계적으로 유의미한 영향력을 미치는 것을 파악할 수가 있었으며, 이는 외

모 만족도가 자기효능감과 대인관계 형성에 긍정적 영향을 미친것이라고 하였다.

강희순, 임경희(2013)의 연구에서는 고등학생을 대상으로 외모만족도와 대인관계가 자기효능감에 미치는 영향력을 살펴보았는데 외모 만족도가 자기효능감에 미치는 영향력이 대인관계가 자기효능감에 미치는 영향력에 비해 훨씬 높은 설명력을 나타내고 있다고 주장하였으며, 여학생 보다는 남학생이 더 높은 자기효능감을 가지고 있다고 하였다.

이현옥, 구양숙(2009)은 사회적 자기효능감이 외모관심, 외모만족에 미치는 영향력을 검증한 연구에서 사회적 자기효능감은 외모관심에 영향을 미친다고 하였으며, 외모는 자신의 주관적인 평가에 의해 자신의 외모를 인식하고, 자기효능감이 높을수록 자신에 대한 긍정적인 감정을 더욱 느끼게 되며, 자신감이 높아진다고 주장하였다. 또한, 외모관심이 외모 만족에는 영향을 미치지 못한다고 하였는데 이는 외모에 대한 관심이 만족으로 이어지는 것은 아니라는 뜻으로 해석된다고 하였다.

박은주, 조현주(2012)는 대학생의 외모관리유형에 따른 자기효능감과 신체만족에 대한 연구결과에서 자기효능감은 성별에 따라 일 수행능력, 불안감에서 차이를 보였으며, 외모관리 유형에 따른 차이 검증에서는 남학생의 경우 몸매관리 인지도가 높을수록 자기효능감이 높았으며, 여학생의 경우 몸매관리 인지도가 높을수록 도전성과 불안성이 높게 나타났다.

이와 같이 선행 연구들의 결과를 바탕으로 정리하면 외모만족도는 자기효능감에 긍정적인 영향을 주는 것을 알 수 있었으며, 이러한 결과는 대인관계까지 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 본 연구에서 선정된 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물이 신체손상장애인들의 자기효능감 증대에 긍정적인 영향을 줄 것이라 판단되어진다.

2) 자아존중감

(1) 자아존중감의 정의

자아존중감(self-esteem)은 개인의 자기 가치와 자기수용정도를 포함한 자신에 대한 느낌을 나타내는 것으로 자신의 개념들과 조합된 개인의 가치와 능력에 대한 자신의 긍정적 평가를 말한다(Baron, 1993). Coopersmith(1997, p.59)는 자아존중감을 일반적 자아, 사회적 자아, 가정과 부모관련 자아 그리고 학업자아로 구분하고 이들의 종합을 자아존중감이라고 보았다.

따라서 자기 자신을 중요하고 능력 있으며 가치를 높게 평가한다고 믿는 것이라 정의하고, 자신의 태도에서 보여 지는 가치성의 개인적 평가 또는 판단을 자아존중감이라고 한다.

현대 심리학에서 자아존중감은 19세기의 미국 심리학자 William James(1843~1910)에 의하여 학적 접근이 아닌 심리학적 접근으로 연구되었다. William James는 자아존중감을 물리적, 사회적, 정신적 요소인 “알려지는 자아”와 “아는 자아”로 구분하고, “아는 자아”가 “알려지는 자아”를 보는 관점이라고 하였다. 즉 “아는 자아”가 물리적, 사회적, 정신적 요소(키가 크다, 축구선수이다, 태평스럽다 등)를 지켜보는 사이에 자아개념이 형성된다고 주장하였다(Alister & Joanna, 2003).

자아존중감 척도에 대해 연구한 학자 Rosenberg(1965)는 자아존중감에 대해 더 명확하게 정의 내리고자 부정적 척도와 긍정적 척도로 구분하고, 자신감(Self-Confidence)과 자아존중감(Self-Esteem)을 구분하여 장애를 성공으로 극복할 것이라고 기대하거나 의지대로 일을 성공시킬 수 있다고 믿는 심리를 “자신감”으로, 자기수용, 자기존경 또는 자기 가치에 대해 믿는 심리를 “자아존중감”이라고 구분하였다.

자아존중감은 자기 자신을 존경하고 바람직하며, 가치 있는 존재라고 여

김으로써 자신의 생활을 가치 있고 보람 있다고 생각함으로 자신 있는 행동을 보이기 때문에 원만한 사회생활을 영위하는 동시에 진취적이고 활력 있게 삶을 전개할 수 있게 된다고 하였으며, 자아존중감이 낮은 사람은 자기 자신을 가치 없고 약하다고 평가하여 스스로 자신을 확대하고 열등감을 가지며 우울해한다고 하였다(Rosenberg, 1978, p54).

자아존중감은 개인의 변화하는 삶 속에서 함께 변화하는데 특히 질병이나 사고 등 일상생활에 커다란 위협을 주는 요인에 의하여 변화가 온다. 질병이나 사고로 인해 좌절감을 느끼게 되면 자아존중감 역시 상실을 초래(차선희, 도복늬, 2002, p.326)함으로써 자아존중감은 낮아지고, 자신에 대한 불신, 혐오 및 타인에 대한 피해의식이 생김으로 대인관계에서 장애를 가져온다(하양숙, 2000). 그러므로 자아존중감은 인간의 행동을 설명하는데 있어 매우 중요한 특성이며, 자아존중감의 정도에 따라 개인의 성취동기, 행동양식, 사회적 적응, 능력의 발휘와 목표 달성, 자아실현 등에 있어 큰 차이를 보인다고 정의하였다(임효정, 2014, p.27). 특히 외모에 대해 긍정적이지 못한 자기 인식은 이상적인 자기외모와 관련하여 자아존중감을 저하시키고, 부정적 감정을 유발함으로써 향상된 외모이미지 변화를 통하여 긍정적 피드백을 얻어 자아존중감을 높이고 부정적 정서에서 벗어날 수 있음을 강조하였다(신현영, 1999, p.13).

이처럼 자아존중감은 여러 요인들이 합쳐진 복합적인 개념이며, 여러 다양한 요인들이 독립적으로 영향을 미치고 상호작용을 한다고 본다

(2) 자아존중감과 외모의 선행연구

자아존중감에 대한 선행연구는 William James(1842~1910)의 심리학적 자아존중감 연구를 시초로 현대에는 많은 학자들에 의해 자아존중감 함양을 위한 교육개발 및 신체활동 혹은 음악을 접목한 프로그램 개발 연구들

이 선행되어져 왔다.

신현영(1999)은 “의상치료를 통한 정신장애자의 자기외모이미지 변화가 자기존중감과 정서에 미치는 영향” 연구를 통하여 의상치료 프로그램의 치료적 가치를 규명하고자 하였다. 그 결과 의상치료 프로그램을 통해 정신장애자의 외모를 긍정적으로 변화시킴으로 자기존중감을 형성시키며, 부정적 정서를 감소시킨다는 결과를 도출하였고, 의상치료 프로그램이 정신장애자 치료프로그램의 하나가 될 수도 있다고 하였다.

김현정(2009)은 “남녀대학생의 자기효능감, 성역할정체감과 외모관련태도 연구”를 통하여 심리적 변수로 사용한 성역할정체감과 자기효능감은 남녀대학생의 외모관리행동 및 외모관리비, 노출의복태도에 영향을 준다고 하였다.

전현진, 전명선(2010)은 “중년여성의 신체관련 스트레스와 외모관심이 외모관리행동에 미치는 영향” 연구를 통하여 중년여성은 신체관련 스트레스가 외모관리행동에서 미용성형수술에만 영향을 미치며, 외모관심은 외모관리 행동에 영향을 미친다고 하였다. 신체관련 스트레스 중 특히 얼굴관련 스트레스가 외모관심에 영향을 미친다고 하였다.

자아존중감은 외모의 변화를 통하여 향상되기도 하는데 황윤정(2003)의 연구에서 신체만족도나 자아존중감이 높으면 미용성형행동이 낮은 것으로 나타났다고 하였다. 결과적으로 신체만족도와 자아존중감이 높은 사람은 자신에 대한 수용 정도와 가치가 높기 때문에 직접적인 성형보다는 메이크업을 통한 간접적 표현 변화에 높은 관심을 보인다고 하였다.

외모 변화로 인한 자아존중감 향상에 관한 연구는 노인의 연령에서도 이루어졌는데 김경희(2014)의 “화장이 노년 여성의 자신감과 자아존중감 증진에 미치는 효과”연구에서 화장행동을 통하여 심리적 안정감, 대인관계 적극성, 생활자신감 등이 상당히 향상된다고 하였다.

임효정(2014)은 메이크업 테라피 프로그램 개발을 통해 외모, 취업 경쟁 등으로 심적 부담을 갖고 있는 여대생들에게 심리적 도움을 줄 수 있는지를 확인하고, 그 과정을 면밀히 탐색 하였다. 메이크업 테라피 프로그램 이후 메이크업 전 얼굴만족도와 자아존중감, 자기효능감 및 심리적 효과 지각은 유의한 관계가 있었으며, 메이크업을 하지 않은 얼굴만족도가 높을수록 자아존중감 및 자기효능감이 높아진다는 결과를 확인하였다. 메이크업 테라피를 통하여 자신의 얼굴에 대해 재인식하는 과정이 진행된 이후 자신의 얼굴에 대한 매력을 인지하게 되고 이를 반영한 결과 얼굴 만족도와 자아존중감, 자기효능감 및 심리적 효과를 높였다고 볼 수 있다.

이와 같이 선행연구들의 결과를 바탕으로 보면 자아존중감은 외모관심, 신체만족 등과 관련이 있으며 의상치료나 메이크업 치료등을 통해 자아존중감을 높일 수 있다는 것을 알 수 있다.

3) 사회공포증

(1) 사회공포증의 정의

사회공포증은 일반인에게 볼 수 있는 가장 흔한 정신장애이며, 알코올 중독, 약물남용, 우울증 등으로 심각한 장애를 수반하는 것으로 보고되고 있다(Barrera & Notton, 2009). 미국정신보건원(National Institute of Mental Health ; NIMH)의 연구에 따르면 미국인의 13%가 사회공포증을 앓고 있으며, 사회공포증은 미국 내에서 가장 흔한 정신 질환의 하나라고 하였다 (크리스천투데이오피니언:<http://www.christiantoday.co.kr/view.htm?id=273843>. 2014년 7월 24일 기사, 검색일자: 2015.2.11).

사람이 사회생활을 할 때 불안을 느끼는 상황들이 생기는 과정에서 일반적으로 느끼는 불안증상을 넘어 그 불안이나 위협을 과대평가하고, 과대평

가된 불안 반응으로 인해 오히려 기능이 저하되며, 불안증상이 더 드러나게 되면서 타인의 부정적 평가에 대한 결과는 또 다른 악순환을 형성하여 공포증 증상이 더욱 증폭된다(김은정, 2009. p.7).

사회공포증 집단은 사회적으로 생기는 상황을 위협적으로 해석하며, 그 이면에서는 자기 자신에 대한 신념 또한 역기능으로 생각하게 된다. 역기능 신념은 어떠한 약점도 보이면 안 된다는 이념인 “사회적 수행에 대해 과도하게 높은 기대”, 실수하면 타인이 본인을 질책하며 싫어할 거라는 이념인 “사회적 평가에 대한 조건적 신념”, 본인을 부적절하다고 생각하는 이념인 “자신에 대한 무조건적 신념”의 3가지 범주를 가지고 있다(Beck, Emery & Greenberg, 1985). 이러한 역기능 신념은 사회활동에서 사회 혹은 타인으로부터 받는 위협으로 작용하며, 부정적 평가에 대한 두려움은 사회공포증의 핵심적인 특징이다.

사회공포증을 경험한 사람들은 어떠한 상황에서 부정적 결과를 예상하게 되면 그러한 부분에 더욱 몰두하여 부정적 결과를 도출한다고 하였으며, 이러한 증상들은 사회공포증 환자들의 부정적 평가, 능력의 부족 및 외모에 대한 걱정들이 그 부정적 생각을 더욱 확대시킨다고 정의하였다(Hofmann, 2000, p.5).

사회공포증인 사람들은 부정적인 사회적 평가를 받을 수 있는 상황에서 주의전환과 안전행동을 통해 자신의 불안한 모습을 숨기고 불안을 감소시키고자 한다. 특히 안전행동이란 시선피하기, 다른 사람들의 주의가 자신에게 쏠리지 않도록 일부러 취하는 행동, 떨림을 막기 위해 손에 더 힘을 주는 행동, 목소리가 떨리는 것을 막기 위한 헛기침 등과 같은 특정행동을 말한다(박은희, 2011, p.54). 따라서 사회공포증은 지나치게 남을 의식하게 되는 데서 시작되며 어린 시절의 영향으로 성인이 될 때 나타나게 되므로 어린 시절에 빠른 치료를 하지 않을 경우 성인이 된 후 심리적 부작용으로

작용할 수 있다.

(2) 사회공포증의 선행연구

사회공포증은 ‘낯선 사람들에게 노출되거나 다른 사람들이 지켜볼 수 있는 상황에서 지속적인 두려움을 보이며, 그런 상황에서 창피하고 당황스럽게 행동할까봐 두려워하는 것이다(김은정, 2000. p.33).

이시형(2000)은 “사회공포증 환자가 자살사고에 영향을 미치는 요인”을 연구한 결과 사회공포증 증상 자체보다는 사회공포증으로 인한 우울감, 절망감이 더 큰 영향을 미친다고 하였다.

사회공포증은 어릴 때부터 증상이 나타나기 시작한다는 점을 착안하고 Liebowitz, Gorman, Fyer & Klein(1985)이 임상적으로도 무시된 불안장애라는 명칭을 얻을 정도로 소홀히 다뤄온 장애라는 것을 문제점으로 출발하여 손정아, 권혜정(2001)은 “사회공포증이 있는 청소년들의 인지행동집단치료 효과”에 대하여 연구하였다.

청소년들의 사회공포증 증상은 사회적 상황에서의 불안 반응이 잘못된 인지에 의해서 매개된 것이므로 이를 확인하여 수정하는 것에 초점을 두어 불안을 감소시킨다는 “인지치료”와 그 상황에서 일어난 인지변화를 토대로 피해왔던 상황들을 더는 회피하지 않고 불안을 줄이면서 치료하는 “노출치료” 방법을 통하여 훈련을 실시하였을 때 사회적 회피 및 불안이 감소한다고 하였다. 이는 청소년기에 사회공포증을 일찍 발견하고 치료하는 것은 건강한 대인관계 형성에 큰 영향을 미친다는 것을 제시한 것이다.

이복동(2003)은 “사회공포증 환자에 있어 지각된 불안 통제감이 사회적 불편감 및 회피 정도에 미치는 영향” 연구에서 사회공포증 정도는 경과기간이 길고 어린 나이에 발병할수록 정도가 높았으며, 우울감이 크고 불안 통제감이 낮을수록 사회공포증 정도가 높다고 하였다.

김근아(2004)는 “가족 내 손상된 역할 강화를 위한 장기 집단상담이 우울증과 사회공포증의 변화에 미치는 영향” 연구를 통하여 집단상담이 사회공포증 및 우울증 증상을 점진적으로 완화시키는데 도움이 되었으며, 사회·심리 재활에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 하였다.

이와 같이 질병이 동반될 때 발생할 수 있는 사회공포증도 있지만 어린 시절의 기질적 특징, 부모의 양육행동, 부정적 사건 경험 등이 사회공포증에 대해 상호 관련을 맺으며 영향을 미친다는 결과를 오유희(2006)의 “사회불안장애 발병 요인의 구조적 관계”를 통한 연구에서 볼 수 있는데 선천적으로 억제된 기질을 가졌더라도 향후 통제감의 습득이 이루어지게 되면 사회불안 및 불안장애가 발생하지 않을 수 있다고 하였다. 여러 선행 연구들이 돌봄 부족과 과보호의 양육행동이 사회불안장애에 영향을 미친다고 주장하였지만 오유희(2006)의 연구에서는 부모 양육행동의 영향이 전적으로 불안 통제감을 매개로 한 간접효과라는 것이 밝혀졌다.

일본에서 처음으로 가해염려형 유형의 사회불안을 대인공포증(Taijin Kyofusho, TKS)으로 개념화한 이래 활발한 연구가 진행(송지연, 박기환, 2009)되고 있는데 가해염려형은 특히 자신의 외모나 행동에 대한 부정적 평가를 두려워하며, 자신의 외모 평가가 노출되는 장소가 예상되는 상황들을 회피하는데 이러한 문제는 대인불안을 증가시키며 일상생활에까지 영향을 준다(오강섭, 허묘연, 이시형, 1999).

현대에는 얼굴 표정 기억에 대한 연구들에 관심이 쏠리기 시작하면서 양재원(2009)은 사회불안 증상이 얼굴 표정 정서 인식의 편향과 관련이 있는지에 대한 실험을 통해 사회불안이 높은 사람의 경우 얼굴 표정을 부정적으로 편향되게 지각하며, 이것은 자신의 수행에 대한 유능감을 줄이고, 사회불안을 증가시킴으로써 악순환이 발생한다고 하였다. 이렇듯 사회공포증 증상은 후천적 질병, 선천적 기질, 양육의 형태 등 다양한 경로로 발생할

수 있으며, 현대에 들어오면서 더욱 일반화되고 있다고 하였다.

선행 연구에서 보듯이 유년시절에 형성된 사회공포증 증상은 성인이 된 후에 사회생활에서 치명적인 단점으로 작용할 수 있으며, 이러한 사회공포증은 집단치료 및 여러 심리 치료를 통하여 증상을 완화시킬 수 있으며, 사회 불안감을 감소시킬 수 있다는 것을 알 수 있다.

3. 뇌파의 정의 및 특성

1) 뇌파의 정의

뇌파(Electroencephalography, EEG)는 몇 십억 개의 신경세포 간 결합상태나 활동에 의해서 생긴 여러 가지 전기현상으로 대뇌겉질표면을 덮고 있는 조직, 머리뼈, 머리덮개 등을 매개로 머리덮개 위에 넓게 전해진다(진복희, 2014, p.1). 인간의 신경계는 약 천억 개의 뉴런(neuron)들로 구성되어 있는데 이 신경세포를 통해 전기적인 신호가 뇌에 전달되며, 대뇌피질을 구성하는 신경세포군들의 전기적 활동을 두피에서 측정할 마이크로볼트(μV) 수준의 미세한 신호를 뇌파라 칭한다(김대식, 최창욱, 2001. p.52).

우리의 마음과 몸을 조정하는 뇌세포의 작용은 세포 내에서 발생하는 전류가 신경전달 물질에 의해 전달되는 것으로 뇌세포에서 발생하는 전류의 전달 방식은 외부에서 입력되는 정보, 즉 자극에 의해 제각기 달라지는데 이런 이유로 뇌파 신호 또한 달라진다. 그러므로 뇌 표면에서 검출되는 뇌파는 그 파형을 분석하여 정량화함으로써 피험자가 어떤 자극을 받았을 때 긴장이나 이완의 정도를 판단하는 근거로 사용되는 것이다(권오연, 2003, p.195).

이처럼 뇌파를 통한 심리, 생리적 연구는 전기적 생리신호에 의한 인간의 감성과 정서를 평가하는 기술로 인간의 오감을 이용하여 정보처리를 추론하는 심리·생리학적 접근방법을 근거로 한다(황민철 외, 1998, p.469).

이는 인간의 감각을 자극해서 감성을 유발하면서 수반되는 생리적 반응을 전기 신호로 검출하여 분석, 평가하고 정서의 영역을 규명하는 방법인 것이다(이재광, 1995, p.321).

뇌파는 1875년 영국의 생리학자에 의하여 토끼와 원숭이의 대뇌피질에서

나온 소량의 전기활동을 측정하였고 인간의 경우 1924년 독일에서 처음으로 인간의 뇌파를 기록하는데 성공하였으며(박상준, 1995, p.172) 최근에는 뇌 과학이 발달하면서 신경 생리적 평가의 한 방법으로 뇌파측정이 더욱 다양해지고 있다. Davise와 Gavin(2007)은 뇌파측정이 뇌 피질 영역의 전기적 활동을 측정하면서 뇌의 활동을 실시간으로 처리, 분석하기 때문에 심박동과 같은 말초신경계 측정방법을 데이터로 만들 때 더욱 정확한 평가를 제공한다고 하였다.

2) 뇌파의 종류별 특성

오늘날에는 수면, 기분, 주의집중, 그리고 움직임의 준비에 대해 이해하기 위하여 뇌파측정의 도움을 받는다. 일반적으로 뇌파 신호는 주파수에 따른 대역별 특성, 시간영역에서의 특성, 그리고 뇌 기능과 관련된 공간적 특성을 가지고 있으며, 뇌전도를 기록하기 위해서는 두피에 전극을 이용하여 전기신호를 찾을 수 있는 몇 개의 μV 가 필요하다(진복희, 2014). 뇌전도 패턴은 크게 델타파(δ , 0.5~3Hz), 세타파(θ , 4~7Hz), 알파파(α , 8~13Hz), 베타파(β , 14~30Hz), 감마파(γ , 30Hz이상)로 구분할 수 있으며 알파파를 기준으로 알파파보다 주파수가 느린 델타파와 세타파를 느린파(서파, slow wave)라고 하고 알파파보다 주파수가 빠른 베타파와 감마파를 빠른파(속파, fast wave)라고 한다(진복희, 2014, p.25).

델타파는 정상인이 깊은 수면에 빠졌을 때와 신생아들에게서 주로 발견되는 뇌파로 델타파가 검출 되어졌다면 잠들어 있거나 무의식 속에 있다는 뜻으로 해석할 수 있다. 그러나 정상적인 활동을 하는 사람이 델타파의 파장을 가지고 있다면 대뇌피질부위의 악성종양, 마약, 뇌혈관 장애와 같은 대뇌 이상을 의심해 보아야 한다(장혜숙, 2013, 권만우, 2006).

세타파는 정서안정 또는 수면으로 이어지는 과정에서 발생하게 되는데 나이가 어린 연령층에서 주로 많이 발생하며, 일반적으로 몸과 의식이 몽롱한 상태나 졸림과 깨어있음의 중간 상태 정도를 의미한다. 주파수는 4-7Hz의 낮은 주파수와 $30\mu V$ 이하로 나타난다. 세타파는 기억력, 창의력, 집중력 등의 다양한 심리상태와 관련이 있다. 이러한 이유로 세타파는 예술가들에게 많이 나타나는 뇌파로서 무의식적인 자료들을 다시 기억하거나 재경험하며 자신에 대한 자각과 통찰의 증가로 새로운 재능을 경험할 수 있다고 하였다(진복희, 2014).

알파파는 8-13Hz의 주파수와 $30-50\mu V$ 의 전형적인 진폭을 보여주는 파형으로 주로 긴장이완과 같은 편안한 상태에서 나타나는데, 안정되고 편안한 상태일수록 주파수의 진폭이 증가하는 특징을 가지며, 일반적으로 규칙적인 파동의 형태로 연속적으로 나타난다. 알파파는 두정부와 후두부에서 가장 크게 기록되며, 전두부에서는 가장 작은 파형을 보여주는 것이 특징이다(김은희, 2010).

김대식, 최장욱(2001)은 알파파는 빛, 불안, 암산 등의 정신활동, 청각 자극, 피부 자극, 소리와 같은 자극에 의해서 억제된다고 하였다. 즉, 알파파가 출현하게 되면 몸과 마음이 아주 편안한 상태임을 나타내는 것이며, 보편적으로 스트레스가 없는 상태라고 설명할 수 있다. 특히 유아기에는 아주 소량의 알파파가 측정되나 성인이 되면 8~13Hz의 주파수와 $30-50\mu V$ 에 다르다.

베타파는 8~13Hz의 작은 주파수와 $30-50\mu V$ 의 진폭을 보여주는 전형적인 파형으로 뇌파의 기본이 되는 종류이다. 베타파는 긴장 이완이나 높은 각성, 집중, 긴장, 노력, 스트레스의 상태일 때 주로 나타나게 되는데, 이 상태가 계속되면 뇌는 혼동에 이르고 초조해지며 학습 효율이 저하되므로 바람직한 뇌파를 유지하기 위해서는 베타파를 낮게 유지하는 것이 필요하다.

일상생활 중에서는 대부분의 사람들이 베타파를 사용하게 된다(문서란, 2015).

감마파는 30Hz 이상의 주파수로 베타파보다 더 빠르게 진동하는 형태로 나타내는데 주로 정서적으로 불안하거나 흥분한 상태, 깊은 추리, 판단 등의 논리적인 학습과 관련이 있다(강승연, 2013).

권만우(2006)는 내면의식은 델타파와 세타파를 말하며, 표면의식은 감마파, 그리고 알파파는 내면의식과 표면의식을 연결하는 중간다리라고 하였다.

뇌파는 일반적으로 정상적인 상태에서 알파파가 우세로 나타나며, 흥분 시에는 베타파가 우세하다. 또 휴식이나 이완상태에서는 알파파 외에 세타파나 델타파와 같은 서파가 나타난다. 서파가 우세하다는 것은 대뇌피질의 세포가 거의 동시에 활동하는 동기화 현상을 의미한다(권만우, 2006, p.32).

SEF50은 뇌의 각성상태를 나타내는 지표로 전체 주파수대 0~50Hz의 중간의 50% 위치를 나타내는 것이며, 값이 증가할수록 뇌파가 활성화되며 긴장되고, 감소할수록 이완되면서 편안해지는 값을 나타낸다(류현, 2013). <표 1>은 뇌파 주파수의 범위 및 특성을 정리한 것이다.

<표 1> 뇌파 주파수의 범위 및 특성

| 뇌신경 리듬 | 파장대 | 행동 특성 | 심리 상태 |
|-----------------------------|----------------------|--|---|
| 느린파 (Slow wave) | 델타파 (0.5~3Hz) | - 깊은 잠에 빠졌을 때 - 병적 뇌종양, 뇌염, 정신질환 환자에게 발생 | -증가: 증가할수록 무의식 상태 -감소: 정상 리듬 |
| | 세타파 (4~7Hz) | - 졸리거나 명상 상태 - 창의적인 정신활동을 할 때 - 어린 연령층에서 주로 발생 | -증가: 수면 중, 혹은 정서 안정 -감소: 깊은 수면 상태 |
| 기본파 (Fundamental Wave) | 알파파 (8~13Hz) | - 긴장 이완, 편안한 상태 - 두정엽과 후두엽에서 활발하게 발생 - 유아기보다 성인에 활발하게 발생 | -증가: 스트레스가 없는 편안한 상태 -감소: 감소할수록 몽롱한 상태 |
| 빠른파 (Fast wave) | 베타파 (14~30Hz) | - 흥분 혹은 각성 상태 - 낮은 베타파를 유지하는 것이 안정된 심리 상태 | -증가: 높은 각성, 집중, 스트레스 -감소: 감소할수록 안정 상태 |
| | 감마파 (30Hz이상) | - 정서적으로 불안, 흥분한 상태, 깊은 추리, 판단의 논리적인 학습과 관련 | -증가: 불안, 각성을 넘은 흥분 상태 -감소: 감소할수록 안정 상태 |
| SEF50 (Median Frequency) | SEF50 (0~50의 중간값) | - 뇌파 전체주파수의 중간 값, 뇌파 각성 수준을 반영하는 지표 | -증가: 긴장, 흥분 -감소: 이완, 안정 |

3) 뇌파측정을 활용한 선행연구

뇌파가 뇌세포들의 활동에 의해 발생한다는 사실이 밝혀진 이후 지금까지 많은 연구에서 두뇌에 의한 정신적 활동과 감정 상태에 대한 정보를 얻기 위해 뇌파 연구가 활발히 진행되고 있다(이태희, 2002). Petruzzello와 Hall(2000)은 대학생들을 걷기집단과 독서집단으로 나누어 10분간의 야외 산책 시행 후 뇌전도 측정을 한 결과 강도가 낮고 상대적으로 짧은 기간의

일회성 운동이 긍정적인 영향을 미친다고 하였으며, Davidson(1992)는 실험자들은 운동 후 긍정적인 기분을 가지게 되며, 또한 긍정적인 장면 혹은 풍경을 볼 때 긍정적인 정서 및 뇌파의 파형이 나타난다고 하였다.

오현숙, 김상규(2008)의 연구에서 초등학교 학생들을 e-스포츠 초보 집단으로 선정하여 전략시뮬레이션을 경험한 학생과 경험하지 않은 학생들 간 게임 그룹으로 나눈 후 게임 전의 뇌파와 게임 후의 뇌파 변화도를 분석하였는데 그 결과 베타파의 파형이 증가하는 것을 확인할 수 있었다.

심준영(2004)의 연구에서는 신체적, 인지적 훈련을 한 그룹과 운동만을 한 그룹간의 뇌파비교를 한 결과 신체적, 인지적 훈련을 한 그룹의 베타파가 그렇지 못한 그룹보다 더 높은 뇌파를 보여주고 있다고 하였으며, 조동진(2005)은 무용 학습이 시각 및 청각적 자극과 이미지 상상 동안 뇌파가 어떻게 효과를 미치는지 파악 하였는데 이미지 상상을 한 집단의 세타파가 월등히 높아지는 결과를 보였으며, 세타파는 주로 조용한 상태의 육체적 감정을 나타내는 뇌파로 알려져 있다고 하였다.

류분순(2008)은 무용심리치료로 성폭력 피해 청소년의 잠재된 우울, 분노, 공격성, 적대감, 무력함, 해리 등의 외상 후 장애 스트레스 증상을 무용동작을 통해 바람직하게 표출하며 풀어나감으로써 전전두엽의 뇌기능 활성화로 외상 후 스트레스 장애자의 판단, 연상 등의 혼란이 일어나는 사고를 제어할 수 있는 결과를 가지고 왔다고 하였다.

이지연(2009)은 스노즐렌(snoezelen)의 적용이 두 명의 발달장애 아동들의 문제행동에 치료효과가 있는지에 대한 실험으로 두 명의 대상자 모두 세타파의 감소와 알파파의 증가를 보였으며, 두 번째 대상자의 경우 감마파의 큰 감소를 보인다는 것을 검증함으로써 스노즐렌 치료의 임상적 유용성을 확인하였다. 김민경(2011)은 색상 자극에서 전전두엽이 가장 민감하게 반응하였으며, 색상 자극에 대한 주파수 영역별 뇌파값의 크기는 세타파에

서 가장 크게 나타났다고 하였다. 또한 이 연구에서 먼셀의 10 색상과 메이 크업 컬러에 대한 뇌파분석을 통해 색상의 이미지를 뇌파값으로 측정하여 해석 가능성을 제시하였다.

이상 선행연구들을 보면, 뇌파 측정을 통하여 특정 집단 또는 특정상황에서 대상자들의 심리상태를 파악할 수 있고, 그런 뇌파의 변화를 통하여 연구의 정확성을 검증 할 수 있다는 것을 알 수 있다. <표 2>는 뇌파측정 선행연구를 정리한 표이다.

<표 2> 뇌파측정 선행연구

| 연구자 (년도) | 연구 제목 | 연구내용 및 결과 |
|--------------------------------|---|--|
| Petruzzello &Hall (2000) | Walking in (Affective) Circles:Can Short Walks Enhance Affect | 짧은 기간의 일회성 운동이 뇌전도 측정에 긍정적 영향을 미침 |
| Davidson (1992) | Emotion and affective style: physiological substrates | 긍정적 장면이나 운동 후 긍정적 뇌파의 파 형이 나타남 |
| 심준영 (2004) | 신체적, 인지적 훈련에 따른 뇌파와 기분상태 변화 | 신체적, 인지적 운동으로 베타파 증가현상을 검증함 |
| 조동진, 정혜선, 심준영 (2005) | 무용학습이 시각 및 청각적 자극과 이미지 상상 동안 뇌파와 POMS 변화에 미치는 효과 | 무용학습으로 인한 세타파의 증가현상을 검 증함 |
| 오현숙, 김상규 (2008) | e-스포츠 게임수행능력에 따른 뇌파 변화비교 | 초등학생의 e-스포츠 경험으로 인한 베타파 증가현상을 검증 |
| 류분순 (2008) | 무용동작 심리치료가 성폭력 피해 청소년의 외상후 스트레스, 뇌파 및 자아정체감에 미치는 효과 | 무용동작 심리치료를 통한 성폭력 피해청소 년의 전진두엽 뇌 활성화를 검증 |
| 이지연 (2009) | 스노클렌을 적용한 발달장애 아동의 문제행동 치료효과 검증:뇌파의 정량화 분석을 중심으로 | 스노클렌 학습이 발달장애 아동의 문제행동 을 감소시키는 결과를 검증 |
| 김민경 (2011) | 먼셀 10 색상과 메이크업 컬러에 대한 뇌파분석 | 먼셀 10 색상과 메이크업 컬러에 대한 뇌파 분석을 통하여 뇌파를 정량적으로 해석할 수 있다는 방법 제시 |

Ⅲ. 연구방법

1. 연구문제

본 연구에서는 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물의 착용이 신체손상장애인의 심리적 특성과 생리적 특성에 미치는 영향을 조사하는데 그 목적이 있었으며, 이를 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다. 연구문제에서 제시되는 사진자극물의 내용은 사진자극물1은 본인의 손상부위 사진을 촬영한 사진이며, 사진자극물2는 본인의 손상부위를 포토샵 프로그램으로 가상복원한 사진이다. 사진자극물3은 타인의 손상부위 사진, 사진자극물4는 타인의 손상부위를 포토샵 프로그램으로 가상복원한 사진이다.

연구문제 1. 신체손상장애인의 심리적 특성 요인을 분석한다.

연구문제 2. 심리적 특성 요인간의 상관관계를 조사한다.

연구문제 3. 보형물 착용 전, 후의 심리적 특성의 차이를 밝힌다.

연구문제 4. 보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트시 뇌파값을 비교한다.

연구문제 5. 보형물 착용 전 뇌파값과 착용 한 달 후의 뇌파값을 비교한다.

연구문제 6. 보형물 착용 전 뇌파값과 사진자극물의 반응에 대한 뇌파값을 비교한다.

1) 보형물 착용 전 뇌파값 평균과 자극물1의 반응에 대한 뇌파값을 비교한다.

2) 보형물 착용 전 뇌파값 평균과 자극물2의 반응에 대한 뇌파값을 비교한다.

3) 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물3의 반응에 대한 뇌파값을 비교한다.

4) 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물4의 반응에 대한 뇌파값을 비교한다.

연구문제 7. 자극물2의 반응에 대한 뇌파값 평균과 보형물 착용 한 달 후의 뇌파값 평균 변화를 비교한다.

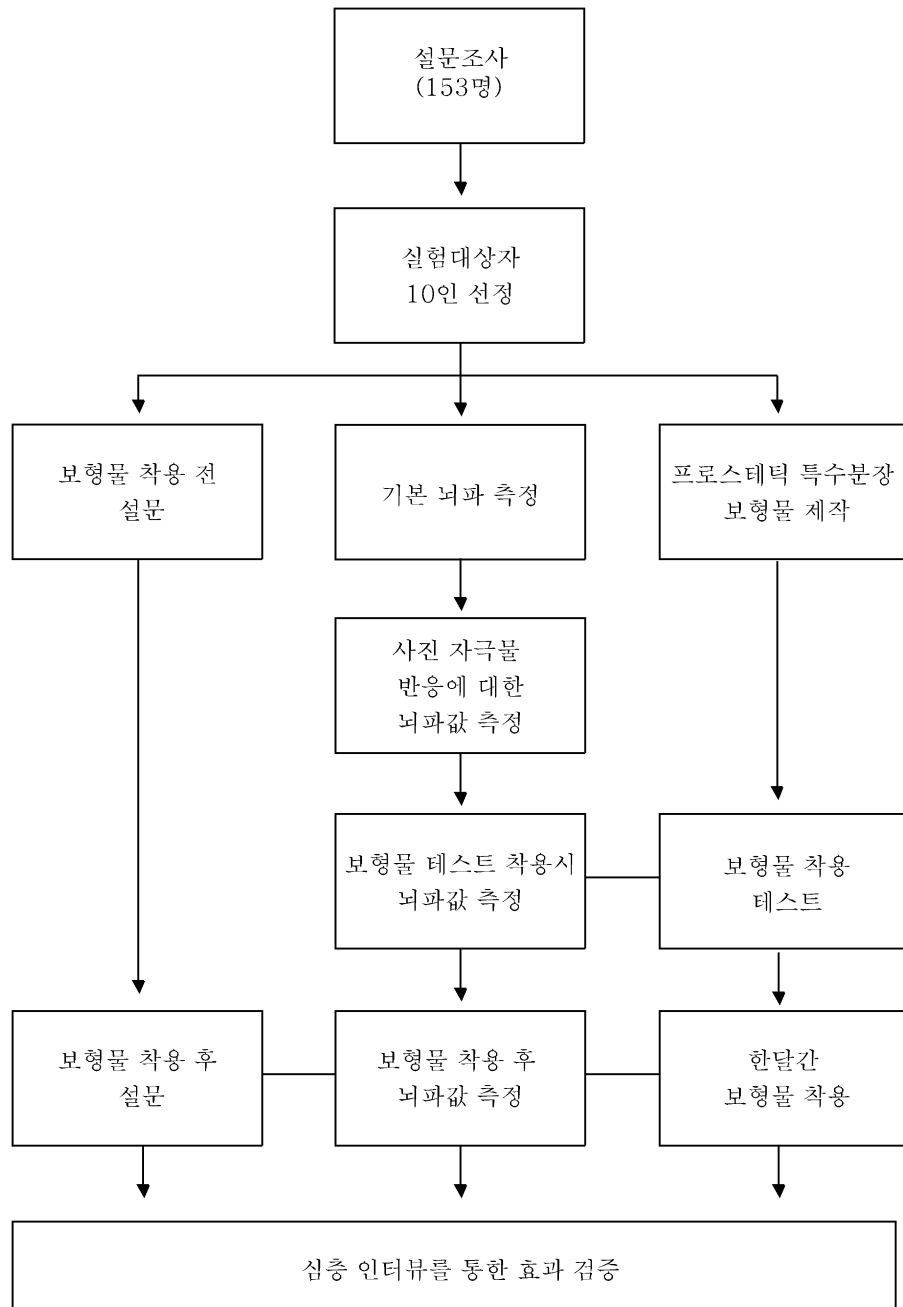
연구문제 8. 실험이 끝난 3개월 후 신체손상장애인의 사례를 심층인터뷰를 통하여 조사한다.

2. 연구절차

본 연구는 프로스테틱 특수분장을 활용해 보형물을 제작·착용함으로써 신체손상장애인에게 미치는 심리·생리적 변화를 연구하기 위하여 선행연구 및 단행본 등을 이용한 문헌연구와 뇌파검사, 심층면담, 설문지에 의한 조사연구방법을 사용하였다.

연구절차는 153명의 신체손상장애인을 대상으로 설문조사를 실시하였으며 응답자 중 지원자에 한하여 10인을 편의 추출하여 보형물 실험대상자로 선정하였다. 10인을 대상으로 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작 전 각 대상자별로 기본뇌파를 측정하였으며, 보형물 제작 진행 중 4장의 사진자극물에 대한 반응 뇌파값을 측정하였다. 실험대상자에 맞는 보형물 제작 후 테스트를 통해 보형물의 단점을 보완하고, 보형물 착용 테스트시 뇌파값을 측정하였으며, 완성된 보형물의 착용 한 달 후 다시 뇌파값을 측정하였다.

모든 실험이 끝난 3개월 후 심층인터뷰를 통하여 보형물 착용후의 변화 효과를 검증하였다. 본 연구의 절차는 <그림 34>와 같다.



<그림 34> 연구절차

3. 자료수집 및 자료분석

1) 자료수집

본 연구의 연구방법은 설문지법과 뇌파측정에 의한 실험연구법, 심층인터뷰를 실시하였다. 설문조사는 전문기관 M사를 통하여 조사하였으며 전국에 있는 20대~40대 사회활동을 하고 있는 신체손상장애인을 대상으로 하였다. 1차 설문지 조사 시기는 2014년 9월이었으며, 설문지는 총 170부가 배부되고 156부의 설문지를 회수하였다. 이들 중 불성실한 응답자, 결측값을 제외하고 총 153부를 최종 분석하였다. 뇌파측정은 153명의 신체손상장애인 중 10명을 지원자에 한해 편의추출 한 대상자로 이루어졌으며, 이들을 대상으로 보형물 착용 1달 후 2차 설문지 조사를 실시하였다. 뇌파측정시기는 2014년 10월~12월 이었고, 2차 설문지 조사시기는 2014년 12월 이었다. 심층인터뷰는 10인의 실험대상자 중 인터뷰에 응한 6명의 대상자로 이루어졌으며, 그 시기는 2015년 3월 이었다.

2) 자료분석

본 연구에서는 자료의 분석을 위해 SPSS 18.0K를 이용하여 요인분석을 하였다. 요인추출 방법은 주성분 추출방법을 이용하였고, 요인회전 방법은 직교회전방식인 베리맥스(Varimax)회전을 수행하였으며, 요인 분석 시 다른 요인에 적재되거나 요인 적재량이 0.4 미만인 항목은 제외시켰다. 그 외의 자료분석은 Cronbach의 α 신뢰도 분석, 단일표본 x^2 검증, Pearson의 적률상관관계를 실시하였다.

첫째, 연구대상자의 인구통계학적 변인을 알아보기 위하여 빈도분석, 백

분율을 실시하였다.

둘째, 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증 통제의 각 문항 간 요인분석을 위해 주성분 분석방법을 사용하여 고유치 값이 1.0 이상인 값과 요인적재치 0.40 이상인 항목을 택하였으며, 요인간의 상관관계인 다중 공선성을 제거하기 위하여 베리맥스(varimax)회전 방식을 사용하였다.

셋째, 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증 통제의 각 문항 간 요인분석을 통해 추출된 성분들에 대해 신뢰도 분석을 실시하였다.

넷째, 각 요인간의 상관관계를 조사하기 위하여 Pearson의 적률상관 관계 분석을 실시하였다.

다섯째, 신체손상장애인 보형물 착용 전, 후의 심리적 특성의 차이 검증을 위하여 t-test를 실시하였다.

여섯째, 신체손상장애인 보형물 착용 전, 후의 생리적 변화인 뇌파측정을 조사하기 위하여 디지털 다원생체계측기(PolyG-I)를 사용하여 뇌파측정을 하였으며, 뇌파분석 프로그램을 사용하여 분석하였다.

일곱째, 신체손상장애인 기본뇌파값과 보형물 착용 테스트 시의 뇌파값을 측정하여 평균의 차이를 분석하였다.

여덟째, 신체손상장애인의 기본뇌파값과 각 자극물간 반응시의 뇌파를 측정하여 평균의 차이를 분석하였다.

아홉째, 신체손상장애인을 대상으로 심층인터뷰를 하여 보형물 착용 후의 변화상태를 조사하였다.

4. 측정도구

본 연구는 20~40대의 신체손상장애인 집단을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 사용된 설문지의 구성은 크게 세 가지로 구성되었다. 자기효능감 20문항, 자아존중감에 26문항, 사회공포증 통제 20문항으로 총 66문항에 응답하도록 하였으며, 인구통계학적 특성은 성별, 연령, 혼인상태, 직업, 건강상태, 신체손상부위와 손상시기에 관한 문항을 조사하였다. 각 문항은 5점 Likert척도(①전혀 그렇지 않다, ②그렇지 않다, ③그저 그렇다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다)로 측정되었으며 본 조사에 사용된 측정도구들을 살펴보면 <표 3>과 같다. 10인을 대상으로 실험한 생리적 특성의 뇌파값 측정은 디지털 다원생체계측기(PolyG-I)를 사용하여 측정하고 측정된 뇌파값의 분석은 뇌파분석 프로그램(Telecans)을 사용하였다.

1) 자기효능감

본 연구에서 자기효능감은 이은경(2000)의 연구에서 자기조절효능감, 자신감, 과제난이도 선호의 하위요인을 부은희(2006)의 연구에서 4개의 문항을, 임호정(2014)의 연구에서 자신감 문항을 참고하여 총20문항을 사용하였다. 자기조절효능감 7문항, 자신감 7문항, 과제난이도 선호 6문항으로 구성하였다.

2) 자아존중감

자아존중감은 Rosenberg(1965)가 개발한 척도를 토대로 김영욱(2008)의 연구에서 지도력과 인기와 자기주장과 불안의 하위요인을, 임호정(2014)의

연구에서 자기비하, 타인과의 관계의 하위요인을, 정복자(2005)의 연구에서 자기비하의 하위요인을, 김재근(2004)의 연구에서 자기유능감의 하위요인을 차용하였다. 자아존중감 문항은 12개의 긍정적인 문항과 14개의 부정적 문항으로 이루어져 있으며 부정적 문항은 역 코딩으로 환산하였다. 자아존중감의 하위요인은 자기유능감, 자기비하, 타인과의 관계, 지도력과 인기, 자기주장과 불안의 총 5개로 구성되었으며 점수가 높을수록 자아존중감의 수준이 높은 것을 의미한다.

3) 사회공포증 통제

홍영균(2014)의 연구에서 감성통제, 위협통제, 스트레스통제의 하위요인을, 양재원(2009)의 연구에서 사회적 상호작용 불안척도에서의 일부분항을 추출하였고, 구훈정(2013)의 사회공포증 척도에서 일부분항을, 오윤희(2006)의 사회공포증 하위척도를 채택하여 총 20문항을 사용하였다. 사회공포증 20개 문항은 정서적 측면에서의 감성통제 7문항, 행동적 측면에서의 위협통제 7문항, 인지적 측면에서의 스트레스통제 6문항을 사용하였다. 측정방법은 5점 Likert척도(1: 전혀 그렇지 않다, 2: 거의 그렇지 않다, 3: 보통이다, 4: 약간 그렇다, 5: 매우 그렇다)로 측정되었으며 점수가 높을수록 사회공포증이 큰 것을 의미한다.

<표 3> 설문지 구성

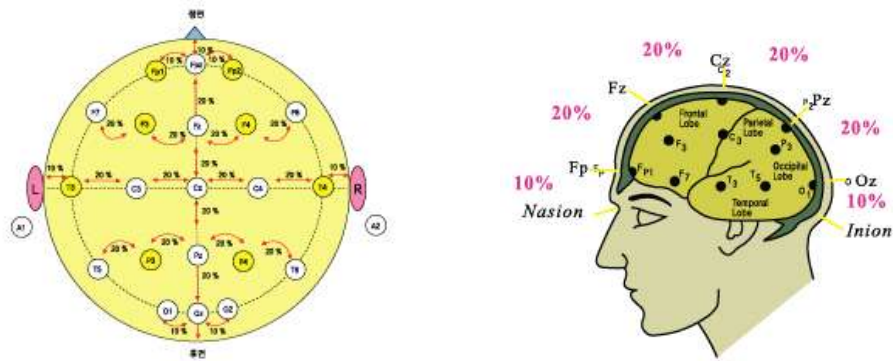
| 구 분 | 측정변인 | 하위요인 | 문항수 | 출 처 | 척 도 |
|-----|-----------|---|-----|--|--------------|
| I | 인구 통계적 변인 | 성별, 연령, 혼인상태, 직장, 신체손상부위 ⁺ , 신체손상시기 ⁺ 등 | 9 | 연구자 | 선택형 문항 |
| II | 자기 효능감 | 자기조절효능감 자신감 과제난이도 선호 | 20 | 이은경(2000), 부은희(2006), 임효정(2014) | 5점 Likert 척도 |
| III | 자아 존중감 | 자기유능감 자기비하 타인과의관계 지도력과인기 자기주장 | 26 | Rosenberg(1965), 임효정(2014), 정복자(2005), 김재근(2004) 김영옥(2008) | |
| IV | 사회 공포증 통제 | 감성통제 위협통제 스트레스통제 | 20 | 홍영균(2014), 양재원(2009), 구훈중(2013), 오윤희(2006), | |

4) 뇌파측정

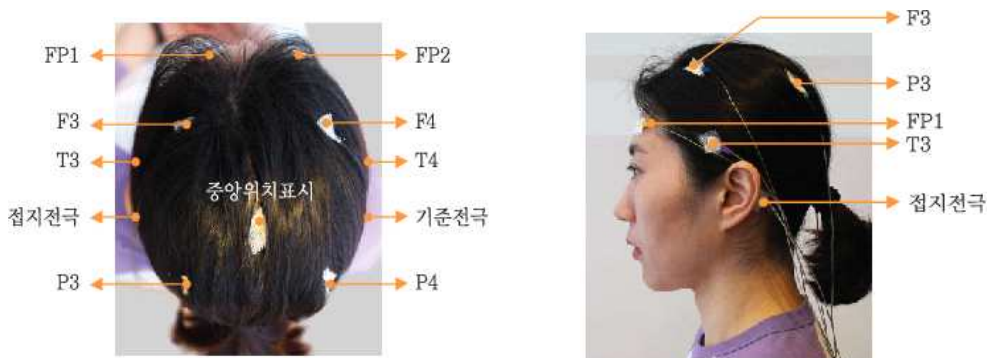
본 연구의 뇌파 측정은 Laxtha에서 개발한 PC연결(USB)방식의 디지털 다원생체계측기(PolyG-I)를 사용하였다. 본 실험은 방음장치가 갖추어진 서울 강남구에 위치하는 개인 작업실에서 시행 되었으며 측정환경은 조용하고 쾌적한 독립공간에서 연구자 및 연구보조원에 의하여 검사가 시행되었다. 측정도구 외에 다른 전자장비가 작동되지 않도록 하고, 너무 덥거나 춥지 않은 온도를 유지하면서 측정하였으며 등받이와 팔걸이가 있는 안락한 의자에 대상자를 앉히고 약 5분 정도 안정화 시간을 가진 뒤 눈을 뜬 상태에서 1분 30초간 뇌파를 측정하였다.

전극부착 위치는 8개의 채널에 연결된 8개의 전극을 10%-20% 국제표준 전극 부착법(그림 35)에 의거하여 부착하였다. <그림 36>은 Fp1, Fp2, F3, F4, T3, T4, P3, P4 위치에 8개의 전극을 접착 풀을 이용하여 대상자의 두

피에 직접 부착한 모습이다. 기준전극은 오른쪽 귓볼 뒤, 접지전극은 왼쪽 귓볼 뒤에 부착하였으며, 사용된 전극은 금으로 도포된 접시형태의 디스크 전극이다. 피부와의 접촉 저항을 최소화하기 위하여 알코올 솜을 이용하여 대상자 두피의 이물질을 닦아 낸 후, 접시 모양의 전극에 뇌파 전용 전극 풀을 묻혀 부착하였다. 붙인 전극 위에 거즈를 덮어줌으로써 머리 표면에 전극이 잘 고정 되고, 전기적 잡파를 제거 할 수 있도록 하였다.



<그림 35> 10%-20% 국제표준 전극배치
(출처:http://www.laxtha.com/ 검색일자 : 2014. 2. 15)



FP1:좌측 전전두엽, FP2:우측 전전두엽, F3:좌측 전두엽, F4:우측 전두엽,
T3:좌측 측두엽, T4:우측 측두엽, P3:좌측 두정엽, P4:우측 두정엽,

<그림 36> 대상자 전극 부착모습

5) 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작

본 연구에서 사용된 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작은 선천적 손상에서 오는 기형이나 후천적 사고에 의한 손상 모두 손상부위의 상처가 충분히 치유되었을 때 가능하다. 프로스테틱을 활용한 보형물은 기존의 의수족 관련 보형물보다 월등히 높은 사실감을 표현 할 수 있으며, 손상부위를 복사하여 제작함으로써 신체손상부위와 보형물 간의 이격을 최소화 할 수 있다. 본 연구에서는 6인의 ‘귀’ 보형물과 3인의 ‘손’ 보형물, 1인의 ‘손가락’ 보형물을 제작하였다.

① 주물 작업과정

주물 뜨기 과정은 대상자의 손상 귀, 손, 손가락 부위를 정확히 복사하여 보형물이 완성되었을 때 대상자에게 불편함이 없이 착용될 수 있으므로 신중하게 작업한다. 정상적인 부위과 손상부위를 치과용 알지네이트(alginate)를 물에 개어 고르게 바르고 알지네이트가 굳으면 알지네이트의 변형을 막기 위하여 석고봉대를 사용하여 보호몰드를 만들어 준다.

② 조소 작업과정

조소하기는 정상부위와 같은 형태가 되도록 손상부위 몰드 위에 유토나 흑을 이용하여 조소한다. 본 연구에서는 유토를 이용하여 조소하였다. 형태가 완성된 후 조소용 도구를 이용하여 손가락, 손, 귀의 주름 및 땀구멍 등 피부표현을 해준다.

③ 음각몰드 작업과정

음각몰드 작업 과정은 원하는 실리콘으로 보형물을 얻기 위한 전 단계로 조소과정에서 표현한 피부의 질감이 잘 표현될 수 있는 재료를 선택하는 것이 중요하다. 본 연구에서는 손과, 손가락 몰드는 몰드형 실리콘을 사용하였으며, 귀 몰드는 치과용 노란석고를 사용하였다. 몰드형 실리콘을 사용할

경우 딱딱하게 굳지 않고 탄성을 보이는 실리콘의 특성을 보완하고자 석고를 이용하여 보호형 몰드를 만들었다.

④ 형태완성 작업과정

음각몰드가 완성 된 후에는 결과물을 만들 수 있는 준비가 된 상태이다. 일반적으로 음각몰드와 조소할 때 사용하였던 양각몰드를 사용하여 빈 공간에 실리콘을 부어 결과물을 만드는 방법이 많이 사용된다. 그러나 본 연구에서는 손가락이나 손 보형물의 경우 무게가 무거워지며 손가락 끝의 흔들림이 있다는 단점을 보완하기 위하여 무게가 가벼우면서 어느 정도 단단함이 있는 발포형 우레탄을 사용하여 뼈대를 만들었다. 귀 보형물은 실리콘을 채워서 형태를 완성하였다.


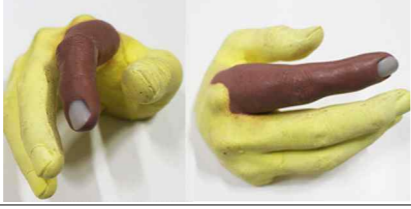




⑤ 채색 작업과정

채색하기는 여러 가지 종류가 있지만 실리콘 채색에는 알콜베이스를 활용한 채색 방법이 가장 적합하다. 본 연구에서는 알콜베이스가 섞인 물감을 에어브러쉬 건에 주입시켜 채색하였다. 에어브러쉬를 이용한 채색 방법은 소량의 물감을 이용하여 채색이 가능함으로 반투명한 실리콘의 장점을 살릴 수 있는 장점이 있다.

⑥ 보형물 착용 작업과정

8번 대상자는 손가락 절단면이 짧고 불룩한 형태를 가지고 있어 손가락을 고정시킬 수 있는 형태적 보조물이 없기 때문에 손가락 절단면에 고정이 될 수 있도록 보형물 안쪽 실리콘 단면에 턱을 만들어 고정 시키도록 하였고 마무리 과정에 가죽천과 벨크로 테이프를 활용하여 튼튼하게 고정 하였다. 9번 대상자의 손 보형물은 팔목에 밴드를 부착시켜 장갑형태의 손 보형물을 제작 하였다. 2번 대상자의 귀 보형물은 분장용 접착제를 사용하여 부착하여야 함으로 방법적인 것과 탈, 부착 방법을 익힐 수 있도록 해준다. <표 4, 5, 6>은 손가락, 손, 귀 보형물을 만드는 작업 과정을 각각 설명한 표이다.

<표 4> 손가락 보형물 제작과정 및 작업설명

| 구분 제작과정 | 작업과정 | 손 보형물 과정 | 사 용 재 료 | 작 업 설 명 |
|------------|--------|--|---|---|
| 1 | 주물 |  | -알지네이트(Alginate), 치과용 노란석고 (Yellow Stone), HC석고가루, 석고봉대, 물, 믹싱 볼, 바세린, 작업도구 | -준비된 알지네이트에 차가운 물을 1: 1로 골고루 섞어 도구를 이용하여 대상자의 신체부위를 복사한다. -약 7분정도 지나면 변형의 원인이 될 수 있으므로 알지네이트에 자극을 주지 않도록 주의한다. -알지네이트가 굳으면 석고봉대로 알지네이트를 보호할 수 있도록 보호형몰드를 만들고 석고봉대가 굳으면 대상자의 신체로부터 분리시킨다. |
| 2 | 조소 |  | -유토(Oil Clay), 조소용 도구, 아세톤, 피마자유(Castor Oil), 석고로 복사한 손 몰드 | -완성된 석고는 피마자유를 발라 수분이 증발하는 것을 방지해주고 유토가 잘 붙을 수 있도록 사전 작업을 해준다. -손상부위에 유토를 이용하여 정상 손 몰드를 참고하면서 조소한다. -전체적인 형태가 완성되면 땀구멍, 주름등 피부표현을 해준다. |
| 3 | 음각 몰드 |  | -몰드형 실리콘(BLUESIL RTV3825), HC석고가루, 흙, 믹싱 볼, 작업도구 | -조소가 완성된 몰드를 흙을 이용하여 움직이지 않도록 고정시키고 몰드형 실리콘을 이용하여 조소한 단면에 고르게 발라지도록 바른다. -실리콘이 완벽히 경화되면 물에 HC석고가루를 개어 보호형 몰드를 만든다. 반대쪽도 같은 방법으로 한다. -보호형 몰드가 완전히 굳으면 도구를 이용하여 분리시키고 실리콘 몰드 안쪽에 묻은 이물질들을 깨끗이 정리한다. |
| 4 | 형태 완성 |  | -스킨용 실리콘(RTV 242T), 발포형 우레탄 (R322A, R322B), 스펀용 천, 저울, 각종 볼, 종이컵 | -보형물 안쪽에 발포우레탄을 이용하여 뼈대를 만들어 준다. -뼈대가 완성되면 음각몰드에 스킨용 실리콘을 붓고 손상부위 손을 함께 결합하여 실리콘을 굳을 때까지 기다린다. -실리콘이 완벽히 굳으면 도구를 이용하여 분리시키고 형태로 나온 손 보형물을 깨끗이 닦는다. |
| 5 | 채색 |  | -알콜 베이스용 채색물감, 채색용 브러쉬 및 에어브러쉬 건, 컴프러셔, 붓 | -깨끗히 닦인 보형물을 알콜로 다시 한번 닦아내고 알콜 베이스용 물감을 이용하여 에어브러쉬로 채색한다. -채색이 마무리되면 실리콘을 희석 시킬 수 있는 용제와 실리콘을 섞어 보형물에 뿌려준다. 얇은 실리콘 한겹 발라줌으로써 채색이 오랫동안 변질되지 않도록 해준다. |
| 6 | 보형물 착용 |  | -가죽띠와 벨크로 천으로 마무리된 보형물 | -가죽띠와 벨크로 천을 이용하여 손가락 보형물에 고정시켜놓고 대상자의 손에 잘 맞는지 확인한다. |

<표 5> 손 보형물 제작과정 및 작업설명

| 구분 제작과정 | 작업과정 | 귀 보형물 과정 | 사 용 재 료 | 작 업 설 명 |
|------------|--------|--|---|--|
| 1 | 주물 |  | -알지네이트(Alginate), HC석고가루, 석고 붓대, 물, 믹싱 볼, 바세린, 작업도구 | -‘손가락’ 보형물 대상자의 신체를 뜨는 방법과 같이 작업한다. -손 손상부위 또한 정상 손 신체손상부위를 같이 복사하도록 한다. |
| 2 | 조소 |  | -유토(Oil Clay), 조소용 도구, 아세톤, 캐스터오일, 석고로 복사한 귀 몰드 | -위와 같은 방법으로 조소하며, 정상 손 쪽의 형태를 참고하며 조소하도록 한다. -전체적인 형태가 잡히면 피부질감 표현을 해준다. |
| 3 | 음각 몰드 |  | -몰드형 실리콘(BLUESIL RTV3825), 석고 붓대, 흙, 믹싱 볼, 작업도구 | -조소가 완성된 손 몰드에 몰드형 실리콘을 1cm 미만으로 일정한 두께로 고르게 바른다. -실리콘이 완전히 굳으면 석고몰드를 이용하여 보호형 몰드를 만든다.. |
| 4 | 형태 완성 |  | -스킨용 실리콘(RTV 242T), 발포형 우레탄(R322A, R322B), 스펀용 천과 손목용 밴드, 저울, 각종 볼, 종이컵 | -몰드형 실리콘으로 복사한 몰드에 스킨용 실리콘과 발포용 우레탄을 넣어 채우고 주물을 삽입시켜 굳힌다. -실리콘이 완전히 굳고 난 후 스펀용 천과 손목용 밴드를 이용하여 손목 안쪽 부분에 부착시킨다. |
| 5 | 채색 |  | -알콜 베이스용 채색물감, 채색용 브러쉬 및 에어브러쉬 건, 컴프러셔, 붓 | -결과로 나온 ‘손’ 보형물에 ‘손가락’ 채색방법과 같은 방법으로 채색하고 코팅 한다 |
| 6 | 보형물 착용 |  | -보형물, 분장용 접착제와 리무버(Telesis 5, Telesis Thinner, Super Solv remover), 붓 | -대상자의 신체손상부위에 장갑을 착용하듯이 착용한다. |

<표 6> 귀 보형물 제작과정 및 작업설명

| 구분 제작과정 | 작업과정 | 귀 보형물 과정 | 사용재료 | 작업설명 |
|------------|--------|--|---|---|
| 1 | 주물 |  | -알지네이트(Alginate), 치과용 노란석고 (Yellow Stone), HC석고가루, 석고붕대, 물, 믹싱 볼, 바세린, 작업도구 | -손가락 보형물 대상자의 신체를 뜨는 방법과 같이 작업한다. -귀 손상부위 또한 정상귀와 신체손상부위를 같이 복사하도록 한다. |
| 2 | 조소 |  | -유토(Oil Clay), 조소용 도구, 아세톤, 캐스터오일, 석고로 복사한 귀 몰드 | -위와 같은 방법으로 조소하며, 정상 귀쪽의 기울기와 각도를 참고하면서 조소하도록 한다. -손가락에 비해 귀 부위는 주름이 많지 않다는 점을 참고하여 피부표현을 해준다. |
| 3 | 음각 몰드 |  | -치과용 노란석고(Yellow Stone), HC석고가루, 석고붕대, 물, 믹싱 볼, 바세린, 작업도구 | -조소가 완성된 석고몰드를 틀에 넣고 물에 노란석고를 개어 붓으로 골고루 발라준 다음 부어준다. -석고가 완전히 굳으면 도구를 이용하여 분리시킨다. |
| 4 | 형태 완성 |  | -스킨용 실리콘(RTV 242T), 스판용 천, 저울, 각종 볼, 종이컵 | -손상부위를 복사한 몰드위에 망사천을 고정시키고 음각몰드 안쪽에 스킨용실리콘을 붓고난 후 결합시킨다. -실리콘이 완전히 굳고 난 후 도구를 이용하여 분리시킨다. |
| 5 | 채색 |  | -알콜 베이스용 채색물감, 채색용 브러쉬 및 에어브러쉬 건, 컴프러셔, 붓 | -결과로 나온 귀 보형물에 손 보형물 채색방법과 같은 방법으로 채색하고 코팅한다 |
| 6 | 보형물 착용 |  | -보형물, 분장용 접착제와 리무버(Telesis 5, Telesis Thinner, Super Solv remover), 붓 | -대상자의 신체손상부위와 귀 보형물에 접착제를 골고루 바르고 살짝 말린 다음 위치에 맞게 붙인다. |

5. 연구대상

1) 연구대상자의 인구통계학적 특성

본 연구의 설문지에 응답한 연구대상자의 분포는 <표 7>과 같다. 성별 분포는 남성이 80명(52.3%), 여성이 73명(47.4%)으로 나타났다. 연령 분포는 20~29세가 37명(24.2%), 30~39세는 43명(28.1%), 40~49세는 49명(32%), 50~59세는 24명(15.7%)이었다. 학력은 고졸이 80명으로 전체의 52.3%를 차지해 가장 높았으며, 다음으로는 전문대학 졸업 32명(20.9%), 대학교 졸업 21명(13.7%), 중학교 졸업 13명(8.5%), 초등학교 졸업 6명(3.9%), 대학원 이상 1명(0.7%)순으로 나타났다. 결혼상태에 대한 내용은 기혼 70명(45.8%), 미혼 75명(49%)이었다.

직업유무에서는 직업이 있는 응답자가 143명(93.4%), 직업이 없는 응답자가 10명(6.6%)으로 나타났다. 직업의 종류로는 무직 10명(6.5%), 대학생 2명(1.4%), 전문직 3명(2.0%), 사무직 38명(24.8%), 노동직 91명(59.5%), 기타 9명(5.9%)로 나타났다. 신체손상부위와 손상시기에 대한 내용은 발이 51명(33.3%)으로 가장 높았으며, 다음으로는 손 41명(26.8%), 귀 25명(16.3%), 피부 21명(13.7%)으로 나타났다. 손상시기에 대한 설문에서는 후천적 손상이 86명(56.2%), 선천적 손상이 67명(43.8%)으로 나타났다.

건강상태에 대한 문항에서는 ‘보통이다’가 97명으로 전체의 과반수 이상인 63.4%로 나타났으며, 다음으로 ‘나쁘다’가 28명(18.3%), ‘좋다’가 23명(15%), ‘매우 나쁘다’가 3명(2.0%), ‘매우 좋다’가 2명(1.3%)으로 나타났다.

<표 7> 신체손상장애인의 인구통계학적 특성

(N=153)

| 구 분 | N | % | |
|--------|--------|-----|------|
| 성별 | 남 | 80 | 52.3 |
| | 여 | 73 | 47.7 |
| | 전체 | 153 | 100 |
| 연령 | 20-29세 | 37 | 24.2 |
| | 30-39세 | 43 | 28.1 |
| | 40-49세 | 49 | 32 |
| | 50-59세 | 24 | 15.7 |
| | 전체 | 153 | 100 |
| 학력 | 초등학교 | 6 | 3.9 |
| | 중학교 | 13 | 8.5 |
| | 고등학교 | 80 | 52.3 |
| | 전문대학 | 32 | 20.9 |
| | 대학교 | 21 | 13.7 |
| | 대학원이상 | 1 | .7 |
| 전체 | 153 | 100 | |
| 결혼상태 | 미혼 | 75 | 49 |
| | 기혼 | 70 | 45.8 |
| | 기타 | 8 | 5.2 |
| | 전체 | 153 | 100 |
| 직업유무 | 유 | 143 | 93.4 |
| | 무 | 10 | 6.6 |
| | 전체 | 153 | 100 |
| 직업 | 무직 | 10 | 6.5 |
| | 대학생 | 2 | 1.4 |
| | 전문직 | 3 | 2.0 |
| | 사무직 | 38 | 24.8 |
| | 노동직 | 91 | 59.5 |
| | 판매서비스직 | | |
| | 경영관리직 | | |
| | 기타 | 9 | 5.9 |
| 전체 | 153 | 100 | |
| 신체손상부위 | 눈 | 5 | 3.3 |
| | 코 | 10 | 6.5 |
| | 피부 | 21 | 13.7 |
| | 손 | 41 | 26.8 |
| | 발 | 51 | 33.3 |
| | 귀 | 25 | 16.3 |
| | 전체 | 153 | 100 |

| | | | |
|------|-----------|-----|------|
| 건강상태 | 매우나쁘다 | 3 | 2.0 |
| | 나쁘다 | 28 | 18.3 |
| | 보통이다 | 97 | 63.4 |
| | 좋다 | 23 | 15 |
| | 매우좋다 | 2 | 1.3 |
| | 전체(N=153) | 153 | 100 |

2) 실험대상자의 특성

신체손상장애인 153명 중 지원자에 한해 프로스테틱 특수분장을 활용하여 보형물 제작이 가능한 대상자 10인을 편의추출 하였으며, 실험단계에서는 보형물 착용 후 설문에 의한 2차 심리적 특성을 조사하였고, 뇌파측정을 통한 생리적 특성 변화를 조사하였다.

뇌파실험 대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 실험에서 총 7번의 뇌파실험에 동의한 대상자
- 2) 신체 질환, 특히 뇌 질환이나 심장질환이 없는 대상자
- 3) 정신적, 육체적 피로를 호소하지 않는 건강한 대상자
- 4) 실험 당일 2~3시간 전 흡연 및 카페인 섭취, 알코올을 복용하지 않을 수 있는 대상자
- 5) 실험 전일 과로나 과음을 하지 않을 수 있는 대상자
- 6) 눈 깜박임 증상이 없는 대상자

이상 뇌파측정에 장애가 없다고 판단되어 선정된 실험대상자의 10인의 특성은 <표 8>과 같다. 성별은 여성이 3명, 남성이 7명, 연령 분포는 20대가 4명, 30대가 3명, 40대가 3명으로 나타났다. 이 중 8명이 직장인이며, 2명은 대학생으로 구성되었다. 신체손상 부위로는 손이 4명, 귀가 6명이며, 선천적

손상자는 8명, 후천적 손상자는 2명으로 나타났다.

<표 8> 실험대상자의 특성

| 대상자 구분 | 성 별 | 연 령 | 함몰부위 | 함몰시기 | 직 업 |
|--------|-----|-----|------|--------|-----|
| 대상자1 | 여자 | 20 | 귀 | 선천적 손상 | 대학생 |
| 대상자2 | 남자 | 22 | 귀 | 선천적 손상 | 대학생 |
| 대상자3 | 남자 | 23 | 귀 | 선천적 손상 | 노동직 |
| 대상자4 | 여자 | 26 | 귀 | 선천적 손상 | 사무직 |
| 대상자5 | 여자 | 32 | 귀 | 선천적 손상 | 사무직 |
| 대상자6 | 남자 | 42 | 귀 | 선천적 손상 | 사무직 |
| 대상자7 | 남자 | 36 | 손 | 선천적 손상 | 사무직 |
| 대상자8 | 남자 | 40 | 손 | 후천적 손상 | 전문직 |
| 대상자9 | 남자 | 47 | 손 | 선천적 손상 | 노동직 |
| 대상자10 | 남자 | 49 | 손 | 후천적 손상 | 전문직 |

IV. 연구결과 및 논의

1. 신체손상 장애인의 심리적 특성 요인분석

1) 자기효능감의 요인분석

본 연구에서 자기효능감에 대한 요인분석을 실시한 결과 <표 10>와 같이 3개 요인이 추출되었다. 처음에 조사한 20개의 문항 중 요인과 문항내용이 맞지 않는 문항 3개를 제외하고 총 17개 문항이 3개 요인으로 분류되었다. 고유치는 2.11에서 3.35으로 모두가 1.0 이상으로 나타나 모든 변수들이 명확히 분류되었다. 누적변량은 48.68%로 나타났고, 요인부하량이 0.4보다 크게 나타나 동일 요인의 측정변수간의 집중 타당성과 판별 타당성이 모두 검증되었다. <표 9>에서 요인1은 모두 6개의 관련 문항들로 구성 되었으며 고유치는 3.35, 전체변량 19.70%로 나타났고 ‘자기조절효능감’으로 정하였다. 요인2는 모두 6개의 관련 문항들로 구성되었으며, 고유치 2.81, 전체변량은 16.55%로 나타났고 ‘자신감’ 요인으로 정하였다. 요인3은 모두 5개의 관련 문항들로 구성되었으며, 고유치는 2.11, 전체변량은 12.42%로 나타났고, ‘과제난이도 선호’ 요인으로 명명하였다. 그리고 3개의 요인의 α 신뢰도 값은 0.72 이상으로 측정도구에 문제가 없음을 나타내고 있다. 요인별로 항목을 더하여 점수가 높을수록 자기효능감의 각 요인이 높아지도록 산출하였다.

<표 9> 자기효능감의 요인분석

(N=153)

| 요인 1. 자기조절효능감 | 요인부하량 |
|---|-------|
| 나는 어떤 일을 한번 시도하여 해내지 못하면 해낼 때까지 계속 시도한다. | .77 |
| 나는 어떤 일의 원인과 결과를 잘 분석해 낼 수 있다. | .76 |
| 나는 일상생활에서 일어나는 대부분의 문제들을 처리할 능력이 앞서는 것 같다. | .73 |
| 나는 부담스러운 상황에서는 우울감을 느낀다.(R) | -.71 |
| 나는 스스로 중요한 목표를 세웠을 때 그 목표들을 성취해낼 수 있다. | .71 |
| 나는 즐겁지 못한 일이라도 그것을 끝가지 매달린다. | .66 |
| 전체변량%=19.70 누적변량%=19.70 고유치=3.35 α신뢰도=.83 | |
| 요인 2. 자신감 | 요인부하량 |
| 나는 나 자신을 믿는다. | -.71 |
| 나의 결점 중에 하나는 어떤 일을 해야 할 때 그 일을 바로 착수하지 못한다는 것이다.(R) | .71 |
| 나는 위협적인 상황에서는 스트레스를 필요 이상으로 받는다.(R) | .70 |
| 나는 어떤 일이 복잡해 보이면 시도해 보려는 생각조차 않는다.(R) | .68 |
| 어떤 일을 시작할 때 실패할 것 같은 느낌이 들곤 한다.(R) | .64 |
| 나는 예기치 못한 문제가 생겼을 때 그것을 잘 처리하지 못한다.(R) | .44 |
| 전체변량%=16.55 누적변량%=36.26 고유치=2.81 α신뢰도=.74 | |
| 요인 3. 과제난이도 선호 | 요인부하량 |
| 나는 일이 잘못되고 있다고 생각되면 빨리 바로잡을 수 있다. | .70 |
| 어렵거나 도전적인 일에 매달리는 것은 재미있는 일이다. | .65 |
| 나는 주어진 일을 하기 위해 정보를 충분히 활용할 수 있다. | .63 |
| 아주 쉬운 일보다는 차라리 어려운 일을 좋아한다. | .62 |
| 조금 실수하더라도 어려운 일을 좋아한다. | .44 |
| 전체변량%=12.42 누적변량%=46.68 고유치=2.11 α신뢰도=.61 | |

(R):역산문항

2) 자아존중감의 요인분석

자아존중감의 요인분석 결과 <표 10>과 같이 총 5개의 요인이 추출되었다. 고유치는 2.77에서 3.55로 모두가 1.0 이상이며, 누적변량은 59.19%로 나타났고, 요인부하량이 모두 0.4보다 크게 나타났다. 그리하여 동일 요인내의 측정변수간의 집중 타당성과 판별 타당성이 모두 검증되었다. 요인1은 모두 6개의 관련 문항들로 구성되었으며 고유치는 3.55, 전체변량은 13.65%로 나타났고, 문항의 내용을 검토한 결과 ‘자기비하’ 요인으로 명명되었다.

요인2는 모두 5개의 관련 문항들로 구성되었으며, 고유치는 3.11, 전체변량은 11.95%로 나타났고, 문항의 내용을 검토한 결과 ‘자기유능감’으로 명명되었다. 요인3은 ‘지도력과 인기’에 대한 요인이며, 모두 5개의 관련 문항들로 구성되었고 고유치는 3.06, 설명분산은 11.76%로 나타났다. 요인4는 ‘자기주장’에 대한 요인이며, 5개의 관련 문항들로 구성되었고 고유치는 2.91, 전체변량은 11.20%로 나타났다. 요인5는 모두 5개의 관련 문항으로 구성되었으며, 고유치는 2.77, 전체변량은 10.64%로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘타인과의 관계’요인으로 명명하였다. 5개의 요인 모두의 α 신뢰도 값은 0.75 이상으로 측정도구에 문제가 없음을 보여주고 있다. 요인별로 항목을 더하여 점수가 높을수록 자기비하 요인은 낮고 다른 4개의 요인은 높아지도록 산출하였다.

<표 10> 자아존중감의 요인분석

(N=153)

| 요인 1. 자기비하 | 요인부하량 |
|--|-------|
| 나는 가끔 내가 다른 사람이었으면 하고 바란다.(R) | .84 |
| 나는 가끔 내가 하는 일에 자신이 없어진다.(R) | .83 |
| 나는 내가 한 일이 보잘 것 없는 것이라고 생각하는 경향이 있다.(R) | .77 |
| 나는 나 자신을 대단치 않게 생각한다.(R) | .68 |
| 나는 집을 나가버리고 싶은 생각이 가끔 든다.(R) | .61 |
| 나는 매사에 쉽게 포기하는 편이다.(R) | .50 |
| 전체변량%=13.65 누적변량%=13.65 고유치=3.55 α신뢰도=.85 | |
| 요인 2. 자기유능감 | 요인부하량 |
| 나는 주저하지 않고 결심할 수 있다. | .84 |
| 나는 어떤 문제에 대하여 걱정하지 않는다. | .82 |
| 나는 나 자신에 대하여 높은 평가를 하고 있다. | .71 |
| 나 자신에 대하여 자신감이 있다. | .67 |
| 나는 유능한 사람이라고 생각한다. | .60 |
| 전체변량%=11.95 누적변량%=25.60 고유치=3.11 α신뢰도=.84 | |
| 요인 3. 지도력과 인기 | 요인부하량 |
| 나는 사람들 앞에 나아가 말하기가 두렵다.(R) | -.73 |
| 나는 상대방을 재미있게 해주는 사람이다. | .71 |
| 친구들은 나의 의견을 잘 따른다. | .70 |
| 나는 외모가 그리 멋진 편이 못된다.(R) | -.65 |
| 대체로 다른 사람들이 내 생각을 따라주는 편이다. | .56 |
| 전체변량%=11.76 누적변량%=37.35 고유치=3.10 α신뢰도=.83 | |
| 요인4. 자기주장 | 요인부하량 |
| 나는 행복하다. | .77 |
| 나의 생활은 뒤죽박죽이다.(R) | -.75 |
| 나는 할 말이 있으면 언제나 당당히 말한다. | .72 |
| 나는 내 스스로 결정하고 행동할 수 있다. | -.66 |
| 나는 다른 사람이 나에게 의지해도 될 만큼 강하지 못하다.(R) | -.57 |
| 전체변량%=11.20 누적변량%=48.55 고유치=2.92 α신뢰도=.79 | |
| 요인 5. 타인과의 관계 | 요인부하량 |
| 나는 나보다 어린 사람과 노는 것을 좋아한다.(R) | .72 |
| 나는 새로운 것에 익숙해지기까지 많은 시간이 걸린다.(R) | .72 |
| 우리 가족은 나에게 너무 많은 기대를 한다.(R) | .72 |
| 가족 중엔 나에게 관심을 보여주는 사람이 없다.(R) | .71 |
| 나의 부모님은 나를 자랑스러워하신다. | -.55 |

3) 사회공포증 통제 요인분석

사회공포증 통제 변수에 대한 요인분석 결과는 <표 11>과 같으며 3개의 요인이 추출되었다. 처음에 조사한 20개 문항 중 요인과 문항 내용이 맞지 않은 문항 3개를 제외하고 총 17개 문항이 3개 요인으로 분류되었다. 고유치는 1.86에서 3.43로 모두가 1.0 이상이며, 누적변량은 50.69%로 나타났고, 요인적재치가 모두 0.4보다 크게 나타났다. 그리하여 동일요인내의 측정변수간의 집중 타당성과 판별 타당성이 모두 검증되었다.

요인1은 모두 7개 문항들로 구성되었으며 고유치는 3.43, 전체변량은 20.16%로 나타났고, 문항의 내용을 검토한 결과 ‘감성통제’ 요인으로 명명되었다. 요인2는 ‘위협통제’ 요인으로 7개의 항목들로 구성되었으며 고유치는 3.33, 전체변량은 19.60%로 나타났다. 요인3은 ‘스트레스 통제’ 요인으로 3개의 항목들로 구성되었으며 고유치는 1.86, 전체변량은 10.94%로 나타났다. 감성통제 요인과 위협통제는 Cronbrach의 Alpha값이 0.6 이상으로 나와 측정도구에 문제가 없음을 보여주었으나 스트레스 통제 요인의 α 신뢰도 값이 기준치인 0.6을 약간 하회하는 .56로 나타났다. 그러나 스트레스 통제 관련 항목들의 요인부하량 기준치가 0.4를 상회하고 있으며 고유치 역시 기준치인 1.0을 크게 상회하고 있어 본 연구에서는 스트레스 통제 요인으로 선정하였다. 요인별로 항목을 더하여 점수가 높을수록 감성통제, 위협통제, 스트레스통제가 높아지도록 산출하였다.

<표 11> 사회공포증 통제의 요인분석

(N=153)

| 요인 1. 감성통제 | 요인부하량 |
|--|-------|
| 나는 어려운 상황에서 어떻게 대응해야 할지 정확히 알고 있다. | -.77 |
| 나는 나의 불안 수준을 통제할 수 있다. | -.76 |
| 다른 사람의 관심을 끄는 행동을 하게 될까 봐 걱정된다.(R) | .68 |
| 다른 사람들 앞에서 말할 때 긴장을 한다.(R) | .68 |
| 줄을 서 있을 때 나만 유난히 눈에 띄는 것 같이 느껴진다.(R) | .65 |
| 내 목소리와 내게 귀 기울이고 있는 다른 사람들이 갑자기 의식되곤 한다.(R) | .63 |
| 낯선 사람들과 함께 있을 때 긴장을 한다.(R) | .63 |
| 전체변량%=20.16 누적변량%=20.16 고유치=3.43 α신뢰도=.82 | |
| 요인 2. 위협통제 | 요인부하량 |
| 모임에 참여하는 것에 불안을 느끼기 때문에 모임에 참여하는 것을 피한다.(R) | .80 |
| 뭔가에 크게 놀라면 할 수 있는 게 아무것도 없다.(R) | .74 |
| 다른 사람들과 친밀한 감정을 이야기할 때 불안을 느낀다.(R) | .73 |
| 나는 종종 견잡을 수 없이 동요되곤 한다.(R) | .67 |
| 다른 사람들과 함께 있는 상황은 피하려고 노력한다.(R) | .60 |
| 길을 가고 있을 때 사람들이 나를 주시하지 않을까 신경이 쓰인다.(R) | .58 |
| 내가 어려운 상황을 성공적으로 해결하는가는 오로지 운에 달려있다.(R) | .57 |
| 전체변량%=19.59 누적변량%=39.75 고유치=3.33 α신뢰도=.80 | |
| 요인 3. 스트레스통제 | 요인부하량 |
| 다른 사람들이 쳐다보고 있을 때 떨게 되지 않을까 걱정된다.(R) | .82 |
| 스트레스 상황에서 거의 언제나 어떻게 대응해야 할지 확신이 안 선다.(R) | .65 |
| 나는 성공적으로 해결할 수 없기에 아예 갈등 그 자체를 피해버린다.(R) | .60 |
| 전체변량%=10.94 누적변량%=50.69 고유치=1.86 α신뢰도=.56 | |

(R):역산문항

2. 심리적 특성 요인간의 상관관계

본 연구에서 선정된 요인 즉, 자기조절효능감, 자신감, 과제난이도 선호, 자기비하, 자기유능감, 지도력과 인기, 자기주장과 불안, 타인과의 관계, 감성통제, 위협통제, 스트레스 통제에 대한 상관관계 분석을 실시한 결과는 <표 12>와 같다. 상관관계 분석은 요인 하나의 값이 변화할 때 타 요인들의 값이 어떻게 변화하는지를 파악하는 사회통계학적 기법이다. 세부적인 분석의 결과를 살펴보면 자기조절효능감은 스트레스통제와 .45의 가장 강한 정적 상관관계를 보여주었으며 자신감은 자기유능감과 .38, 과제난이도 선호는 자기유능감과 .39, 자기비하는 지도력과 인기와 .49, 자기유능감은 지도력과 인기와 .49의 정적 상관관계를 보여주었다. 또한, 지도력과 인기는 타인과의 관계와 .43, 자기주장은 감성통제와 .19, 타인과의 관계는 위협통제와 .39, 감성통제는 위협통제와 .33의 정적 상관관계를 보였다.

<표 12> 상관관계 분석

| 구분 요인 | 요인명 | M | SD | 자기효능감 | | | 자아존중감 | | | | | 사회공포증 통제 | |
|-----------------|-------------|------|-----|-------------|-------|-----------------|----------|-----------|------------|------|------------|----------|----------|
| | | | | 자기조절 효능감 | 자신감 | 과제 난이도 선호 | 자기 비하 | 자기 유능감 | 지도력과 인기 | 자기주장 | 타인과의 관계 | 감성 통제 | 위협 통제 |
| 자기효 능감 | 자기조절효능감 | 3.58 | .56 | 1 | | | | | | | | | |
| | 자신감 | 3.84 | .53 | .37** | 1 | | | | | | | | |
| | 과제 난이도선호 | 3.81 | .46 | .20* | .24** | 1 | | | | | | | |
| 자아존 중감 | 자기비하 | 3.32 | .61 | .39** | .14 | .20* | 1 | | | | | | |
| | 자기유능감 | 3.76 | .50 | .32** | .38** | .39** | .34** | 1 | | | | | |
| | 지도력과인기 | 3.65 | .51 | .40** | .26** | .28** | .49** | .49** | 1 | | | | |
| | 자기주장 | 3.08 | .60 | .143 | .28** | .14 | .36** | .21* | .38** | 1 | | | |
| | 타인과의관계 | 3.89 | .48 | .42** | .20* | .26** | .34** | .39* | .43** | .06 | 1 | | |
| 사회 공포증 통제 | 감성통제 | 3.68 | .50 | .18* | .36** | .23** | .19* | .21* | .34** | .19* | .32** | 1 | |
| | 위협통제 | 3.58 | .49 | .28** | .12 | .13 | .25** | .35** | .30** | .09 | .39** | .33** | 1 |
| | 스트레스통제 | 3.06 | .55 | .45** | .20* | .17* | .30** | .23** | .38** | .11 | .27** | .06 | .10 |

**p<0.01, *p<0.05

3. 보형물 착용 전, 후의 심리적 특성 차이

신체손상장애인 10명을 대상으로 보형물 착용 전, 착용 후의 심리적 특성의 차이를 검증하기 위하여 t-test를 실시하였으며, 그 결과는 <표 13>과 같다. 세부적인 분석의 결과를 살펴보면 자신감은 t값이 -2.817 , $p < 0.05$ 수준에서 보형물 착용 전, 후 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 자기유능은 t값이 -2.143 , $p < 0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보여주었고, 자기주장도 t값이 -2.223 , $p < 0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보여주었다. 평균을 비교해보면 보형물을 착용한 후 자신감, 자기유능감, 자기주장은 유의하게 증가한 것으로 나타났으며 타 요인들은 사전, 사후 검사에서 통계적으로 유의미한 차이가 없었으나 자기조절 효능감, 자기비하, 지도력과 인기, 타인과의 관계, 스트레스 통제는 보형물 착용 전보다 착용 후에 평균이 상당히 증가하였다. 즉 신체손상 장애인들은 보형물을 착용한 후 자기비하가 감소하고 자기조절 효능감, 지도력과 인기, 타인과의 관계, 스트레스 통제가 긍정적으로 높아질 가능성이 있음을 나타내는 결과였다. <표 13>에서는 조사대상자의 수가 적어서 유의한 차이가 없었으나 차후에 더 많은 대상자를 수집하여 조사 한다면 좀 더 뚜렷한 결과를 가져올 수 있으리라고 생각된다.

신체손상장애인들은 보형물 착용 후 감춰왔던 자신의 신체적 단점으로부터 당당해 짐으로써 자신감이 높아졌으며, 높아진 자신감으로 인해 자기유능감과 자기주장 또한 자연스럽게 높아진 것으로 해석될 수 있다.

<표 13> 보형물 착용 전, 후 평균 차이검증결과

| 요인항목 | 하위요인 | 사전사후 | N | M | SD | t | p |
|----------|----------|------|----|-------|------|---------|------|
| 자기효능감 | 자기조절효능감 | 착용 전 | 10 | 3.317 | .347 | -1.652 | .116 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.600 | .417 | | |
| | 자신감 | 착용 전 | 10 | 3.217 | .491 | -2.817* | .011 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.817 | .461 | | |
| | 과제난이도 선호 | 착용 전 | 10 | 3.520 | .518 | -.446 | .661 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.620 | .485 | | |
| 자아존중감 | 자기비하 | 착용 전 | 10 | 3.500 | .850 | -1.341 | .197 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.933 | .568 | | |
| | 자기유능감 | 착용 전 | 10 | 3.200 | .766 | -2.143* | .046 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.760 | .310 | | |
| | 지도력과 인기 | 착용 전 | 10 | 3.560 | .572 | -1.397 | .179 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.860 | .366 | | |
| | 자기주장 | 착용 전 | 10 | 3.320 | .694 | -2.223* | .039 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.880 | .391 | | |
| | 타인과의 관계 | 착용 전 | 10 | 2.540 | .353 | -1.414 | .174 |
| | | 착용 후 | 10 | 2.800 | .462 | | |
| 사회공포증 통제 | 감성통제 | 착용 전 | 10 | 3.443 | .742 | -1.149 | .265 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.743 | .361 | | |
| | 위협통제 | 착용 전 | 10 | 3.900 | .719 | -.700 | .493 |
| | | 착용 후 | 10 | 4.100 | .547 | | |
| | 스트레스 통제 | 착용 전 | 10 | 3.333 | .737 | -1.718 | .103 |
| | | 착용 후 | 10 | 3.900 | .738 | | |

*p<.05

4. 보형물 착용 전과 보형물 착용 테스트시의 뇌파값 비교

보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트 날의 뇌파값을 세타파, 알파파, 감마파, 베타파 SEF50의 평균을 Mann-Whitney U Test로 비교한 결과는 <표 14>와 같다. 세타파는 좌, 우측 전전두엽 FP1와 FP2에서 $p < .05$ 수준에서 유의한 차이를 보이며, 평균이 .05에서 .02(FP1)로, .05에서 .02(FP2)로 감소하였다. 알파파에서는 우측 두정엽 P4에서 $p < 0.01$ 수준에서 유의한 차이를 보이며 평균이 .32에서 .18로 감소하였다. 베타파는 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .32에서 .37로 증가하였다.

대상자들은 보형물 착용 테스트시에는 세타파의 감소, 알파파의 감소 베타파의 증가현상으로 인해 부정적인 뇌파리듬이 나타나면서 심리적 불안과 스트레스 상태를 보였다. 즉, 판단과 사고를 담당하는 전전두엽과 시각적 정보처리를 담당하는 두정엽에서 부정적 뇌파리듬이 나타나면서 낮은 보형물에 대한 기대 혹은 착용으로 인해 심리상태를 긴장시키며 정서적 불안 증상을 나타냈다고 추론한다.

<표 15>는 각 뇌파값에 따른 뇌맵핑으로 8채널 측정 부위의 활성상태에 대한 증가(빨간색 방향)와 감소(파랑색 방향)를 색조로 보여주는 것으로 뇌파값의 평균변화를 볼 수 있다. 세타파의 경우 좌, 우측 전전두엽은 파랑색 방향에서 보라색 방향으로 유의적 차이를 나타내며 감소하면서 심리적 불안을 보였고, 좌, 우측 전두엽과 측두엽에서는 연두색 방향에서 노랑색 방향, 파랑색 방향에서 연두색 방향으로 증가하면서 보형물 착용 후 심리적 안정을 가져왔다. 알파파의 우측 두정엽은 빨간색 방향에서 연두색 방향으로 유의적 차이를 보이며 감소하면서 심리적 불안을 가져왔으며, 우측 전두엽과 측두엽에서는 평균이 증가하여 심리적 안정감을 가져왔다. 또한 베타파의 우측 두정엽은 파랑색 방향에서 연두색 방향으로 유의적 차이로 증가

하면서 심리적 스트레스를 보였다. 뇌맵핑 그림에서 쉼타파와 알파파의 감소는 베타파의 증가현상이 유의한 차이를 보인 결과로 볼 때, 대상자들은 보형물 착용 테스트 시 심리적으로 불안과 흥분상태를 나타낸다.

<표 14> 보형물 착용 전 뇌파값과, 보형물 착용 테스트 시 뇌파값 비교

| 전극위치 파장대 | | FP1 | | FP2 | | F3 | | F4 | | T3 | | T4 | | P3 | | P4 | |
|-------------------|------|------------------|-----------|------------------|-----------|----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-------------------|-----------|
| | | 착용전 | 테스트 착용 | 착용전 | 테스트 착용 | 착용전 | 테스트 착용 | 착용전 | 테스트 착용 | 착용전 | 테스트 착용 | 착용전 | 테스트 착용 | 착용전 | 테스트 착용 | 착용전 | 테스트 착용 |
| 쉼 타 파 | M | .05 | .02 | .05 | .02 | .20 | .22 | .15 | .18 | .12 | .12 | .10 | .14 | .17 | .18 | .17 | .17 |
| | SD | .05 | .02 | .05 | .02 | .15 | .18 | .16 | .19 | .09 | .12 | .09 | .14 | .14 | .08 | .07 | .16 |
| | z(p) | -2.53* (.011) | | -2.40* (.016) | | .13 (.890) | | .66 (.510) | | -.27 (.790) | | -.67 (.510) | | -.27 (.790) | | -.27 (.790) | |
| 알 파 파 | M | .16 | .07 | .13 | .06 | .21 | .20 | .11 | .15 | .18 | .15 | .10 | .15 | .33 | .25 | .32 | .18 |
| | SD | .20 | .05 | .21 | .29 | .20 | .15 | .81 | .14 | .16 | .16 | .08 | .17 | .20 | .19 | .22 | .14 |
| | z(p) | -.27 (.790) | | -.53 (.590) | | -.27 (.790) | | .53 (.590) | | -1.73 (.830) | | -.27 (.790) | | -1.60 (.110) | | -2.67** (.008) | |
| 감 마 파 | M | .37 | .42 | .39 | .45 | .21 | .26 | .29 | .29 | .30 | .39 | .40 | .31 | .19 | .24 | .20 | .28 |
| | SD | .17 | .14 | .22 | .98 | .14 | .20 | .13 | .18 | .14 | .19 | .22 | .15 | .15 | .20 | .14 | .19 |
| | z(p) | -.93 (.350) | | -1.20 (.230) | | -.80 (.420) | | -.27 (.790) | | -1.87 (.620) | | -1.60 (.110) | | -1.07 (.290) | | -1.47 (.140) | |
| 베 타 파 | M | .45 | .48 | .43 | .48 | .38 | .32 | .44 | .38 | .40 | .37 | .39 | .40 | .31 | .35 | .32 | .37 |
| | SD | .17 | .09 | .19 | .08 | .20 | .09 | .18 | .15 | .13 | .25 | .16 | .11 | .11 | .09 | .12 | .09 |
| | z(p) | -1.07 (.290) | | -1.60 (.110) | | -.80 (.420) | | -1.20 (.230) | | -.40 (.690) | | -.67 (.510) | | -1.20 (.230) | | -2.40* (.010) | |
| S E F 50 | M | 25.54 | 27.91 | 26.21 | 28.75 | 17.70 | 17.64 | 21.22 | 20.01 | 21.10 | 22.92 | 21.86 | 24.90 | 15.38 | 18.23 | 15.85 | 20.01 |
| | SD | 6.51 | 3.73 | 7.31 | 2.31 | 7.66 | 9.29 | 7.37 | 9.34 | 6.71 | 8.82 | 7.97 | 7.75 | 7.06 | 8.89 | 6.94 | 9.15 |
| | z(p) | -1.13 (.260) | | -1.33 (.180) | | -.13 (.890) | | -.40 (.690) | | -1.73 (.080) | | -1.13 (.260) | | -1.07 (.290) | | -1.60 (.110) | |

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

*p<.05, **p<0.01

<표 15> 보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트 시의 각 파수별 뇌맵핑 결과

| 뇌맵핑 파장대 | 보형물 착용 전 뇌파값 결과 맵핑 | 보형물 테스트 착용시의 뇌파값 결과 맵핑 |
|-------------|--------------------|---------------------------|
| 세타파 (RT) | | |
| 알파파 (RA) | | |
| 감마파 (RG) | | |
| 베타파 (RB) | | |
| SEF50 | | |

5. 보형물 착용 전과 착용 한 달 후의 뇌파값 비교

보형물 착용 전 뇌파값과 착용 한 달 후 뇌파값의 평균을 비교한 결과는 <표 16>과 같다. 세타파는 좌, 우측 전두엽에서 유의한 차이를 보였으며 평균이 감소하였다. 알파파는 우측 전두엽 F4에서 $p < 0.01$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .11에서 .25로 증가하였다. 감마파는 우측 측두엽에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .40에서 .28로 감소하였다. SEF50은 우측 전두엽에서 $p < 0.05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 21.23에서 16.89로 감소하였다.

대상자들은 보형물 착용 한 달 후 좌, 우측 전전두엽에서의 세타파의 감소, 우측 전두엽에서의 알파파의 증가, 우측 측두엽에서의 베타파의 감소, 우측 전두엽에서의 SEF50의 감소로 인해 긍정적인 뇌파리듬을 보이며 심리적 안정으로 편안한 상태를 보였다.

<표 17>은 각 뇌파값 평균에 따른 뇌맵핑으로 8채널 측정 부위의 활성화 상태에 대한 증가(빨강색 방향)와 감소(파랑색 방향)를 색조로 보여주는 것이다. 세타파의 좌, 우측 전전두엽은 파랑색 방향에서 보라색 방향으로 변하면서 감소하였다. 알파파는 우측 전두엽에서 파랑색 방향에서 주황색 방향으로 변하면서 유의적 차이를 보이며 증가하면서 심리적 안정을 보였다. 감마파의 우측 측두엽은 연두색에서 파랑색 방향으로 유의적 차이를 보이며 감소하면서 심리적 안정을 찾았다. SEF50은 우측 전두엽은 연두색에서 파랑색 방향으로 유의적 차이를 보이며 감소하면서 심리적 안정을 찾았다.

<표 16> 보형물 착용 전, 후의 너과값 비교

| 전극위치 과장대 | | FP1 | | FP2 | | F3 | | F4 | | T3 | | T4 | | P3 | | P4 | |
|-------------------|------|-------------------|---------|-------------------|---------|-----------------|---------|-------------------|---------|----------------|---------|-------------------|---------|----------------|---------|-----------------|---------|
| | | 착용 전 | 착용 후 | 착용 전 | 착용 후 | 착용 전 | 착용 후 | 착용 전 | 착용 후 | 착용 전 | 착용 후 | 착용 전 | 착용 후 | 착용 전 | 착용 후 | 착용 전 | 착용 후 |
| 췘 타 과 | M | .05 | .02 | .05 | .02 | .20 | .19 | .15 | .22 | .15 | .12 | .17 | .16 | .18 | .16 | .17 | .16 |
| | SD | .05 | .02 | .05 | .02 | .15 | .14 | .16 | .13 | .10 | .09 | .08 | .11 | .08 | .10 | .08 | .11 |
| | z(p) | -3.33** (.001) | | -3.20** (.001) | | -1.07 (.287) | | -1.20 (.230) | | -.80 (.420) | | -.13 (.890) | | -.27 (.790) | | -.13 (.890) | |
| 알 과 과 | M | .13 | .06 | .13 | .07 | .21 | .20 | .11 | .25 | .18 | .22 | .10 | .21 | .33 | .30 | .32 | .28 |
| | SD | .20 | .07 | .21 | .07 | .20 | .18 | .08 | .21 | .16 | .18 | .08 | .21 | .20 | .20 | .22 | .22 |
| | z(p) | -1.73 (.080) | | -.80 (.420) | | .40 (.690) | | -3.06** (.002) | | -.53 (.590) | | -1.07 (.290) | | -.53 (.590) | | -1.07 (.290) | |
| 감 과 과 | M | .38 | .44 | .40 | .46 | .21 | .26 | .29 | .22 | .30 | .26 | .40 | .28 | .19 | .19 | .20 | .21 |
| | SD | .17 | .13 | .22 | .12 | .14 | .16 | .13 | .16 | .14 | .15 | .22 | .13 | .15 | .15 | .14 | .16 |
| | z(p) | -1.60 (.110) | | -1.33 (.180) | | -1.07 (.290) | | -1.87 (.060) | | -.40 (.690) | | -2.27** (.020) | | -.40 (.690) | | .00 (1.000) | |
| 베 타 과 | M | .45 | .48 | .43 | .46 | .38 | .35 | .44 | .31 | .40 | .38 | .39 | .40 | .31 | .34 | .32 | .35 |
| | SD | .17 | .07 | .19 | .05 | .20 | .13 | .18 | .11 | .13 | .15 | .16 | .18 | .11 | .14 | .12 | .14 |
| | z(p) | -1.07 (.290) | | -.93 (.350) | | -.67 (.510) | | -1.73 (.080) | | .53 (.590) | | .00 (1.000) | | -.67 (.500) | | -1.07 (.290) | |
| S E F 50 | M | 25.54 | 28.16 | 26.21 | 28.55 | 17.70 | 19.54 | 21.23 | 16.89 | 21.10 | 19.26 | 24.90 | 20.42 | 15.38 | 17.15 | 15.85 | 17.62 |
| | SD | 6.51 | 3.76 | 7.31 | 3.67 | 7.66 | 7.81 | 7.37 | 7.33 | 6.71 | 7.49 | 7.75 | 7.36 | 7.06 | 7.41 | 6.94 | 7.44 |
| | z(p) | -1.33 (.180) | | -1.33 (.180) | | -1.20 (.230) | | -2.13* (.030) | | -.73 (.460) | | -1.93 (.050) | | -.80 (.420) | | -.47 (.640) | |

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

*p<.05, **p<.01

<표 17> 보형물 착용 전, 후의 각 파수별 뇌맵핑 결과

| 뇌맵핑 파장대 | 보형물 착용 전 뇌파값 결과 맵핑 | 보형물 착용 한 달 후 뇌파값 결과 맵핑 |
|-------------|--------------------|---------------------------|
| 췌타파 (RT) | | |
| 알파파 (RA) | | |
| 감마파 (RG) | | |
| 베타파 (RB) | | |
| SEF50 | | |

6. 보형물 착용 전 뇌파값과 사진자극물의 반응에 대한 뇌파값 비교

1) 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물1의 반응에 대한 뇌파값 비교

보형물 착용 전 뇌파값과 자극물1(본인의 손상부위 사진)을 보면서 측정된 뇌파값 평균을 비교한 결과는 <표 18>과 같다. 세타파는 좌측 전전두엽에서 $p<.01$, 우측 전전두엽에서 $p<.001$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 각각 .05에서 .03(FP1) .05에서 .02(FP2)로 감소하였다. 알파파는 좌, 우측 전전두엽에서 $p<.01$ 수준에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 각각 .13에서 .04(FP1), .13에서 .03(FP2)로 감소하였고 좌측 측두엽에서 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 또한 좌, 우측 두정엽에서 $p<.01$ 수준에서 평균이 각각 .32에서 .18(P3), .32에서 .14(P4)로 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 감마파는 좌측 전전두엽에서 유의한 차이를 보이며 평균이 .37에서 .48로 증가하였으며, 좌측 전두엽에서 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .21에서 .28로 증가하였다. 또한 감마파는 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 각각 .19에서 .26, .20에서 .31로 증가하였다. 베타파는 좌, 우측 두정엽에서 $p<.05$ 수준으로 유의한 차이를 보이며 증가하였다. SEF50은 좌, 우측 전전두엽과 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 평균이 좌측 전전두엽은 25.54에서 29.65로 우측 전전두엽에서 26.21에서 29.94로 증가하였다. 우측 두정엽은 15.85에서 21.57로 증가하였다.

종합적으로 볼 때 세타파와 알파파의 감소와 감마파, 베타파, SEF50의 증가현상으로 인해 부정적 뇌파리듬이 나타났다. 대상자들은 본인의 손상부위 사진을 응시하면서 자신의 장애부분에 대해 다시 인지함으로써 대뇌의 전

체적인 사고와 계획을 관할하는 전전두엽과 시지각의 처리와 시각인식을 하는 두정엽에서 부정적인 뇌파리듬이 출현함으로써 자극물1에 반응했을 때 긴장과 스트레스를 나타냈다고 볼 수 있다. 대상자들이 감마파와 베타파의 증가하고 알파파가 감소한 결과로 인한 뇌의 각성, 긴장 및 스트레스 등을 유발했던 결과는 류현(2013)의 연구에서 남자고등학교에서 나는 악취로 인해 30~40대 여성들이 베타파와 감마파의 증가와 알파파의 감소를 일으켜 뇌의 각성, 긴장 및 스트레스 등을 유발시켰다는 결과와 유사하다.

<표 19>는 각 평균값에 따른 뇌맵핑 결과값으로 세타파에의 좌, 우측 전전두엽은 파랑색에서 보라색 방향으로 유의적 차이를 보이면서 파수가 감소하였다. 알파파의 경우 좌, 우측 전전두엽은 하늘색에서 보라색 방향으로, 좌측 측두엽은 연두색에서 하늘색 방향으로, 우측 두정엽은 빨강색에서 초록색 방향으로 유의적으로 변하면서 뇌파수가 감소한 것을 볼 수 있다. 세타파와 알파파의 감소는 심리적인 스트레스와 불안 상태를 나타낸다. 베타파의 경우 좌, 우측 두정엽은 파랑색에서 연두색 방향으로 유의적 차이를 보이며 변하면서 뇌파수가 증가하였으며, SEF50역시 좌, 우측 전전두엽은 주황색에서 빨강색 방향으로, 우측 두정엽은 파랑색에서 연두색 방향으로 변한 것을 볼 수 있다. 베타파와, SEF50의 감소현상은 심리적 불안과 스트레스 상태를 나타낸다.

<표 18> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물1의 반응시 뇌파값 비교

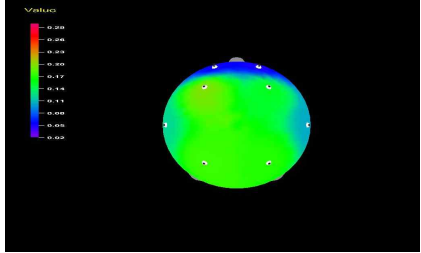
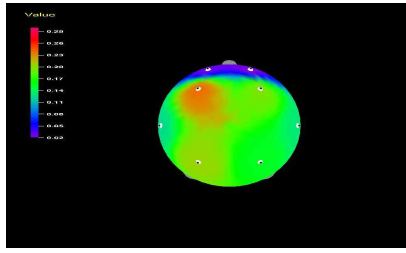
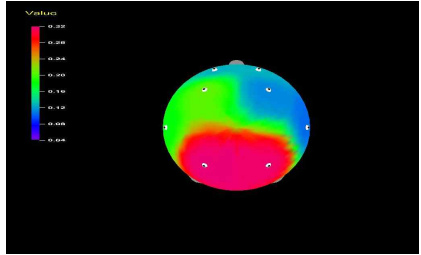
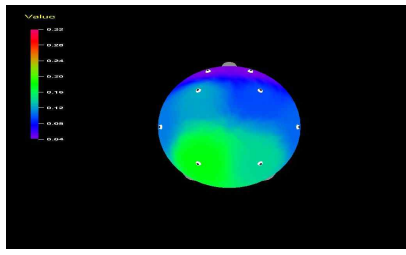
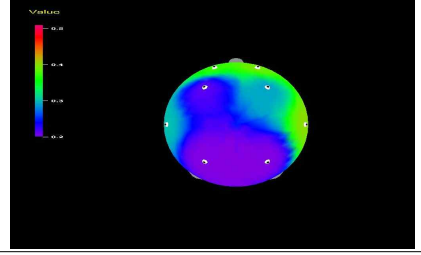
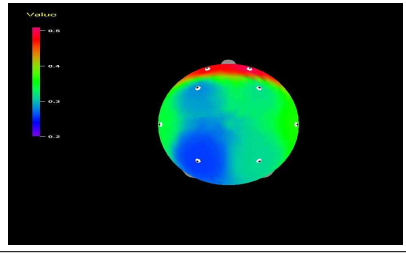
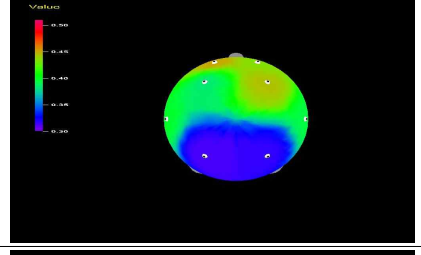
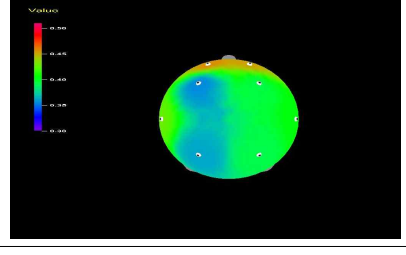
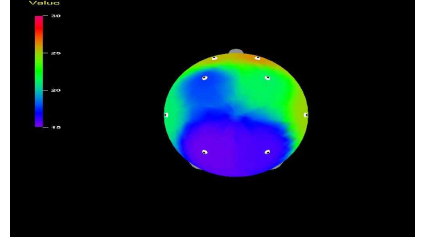
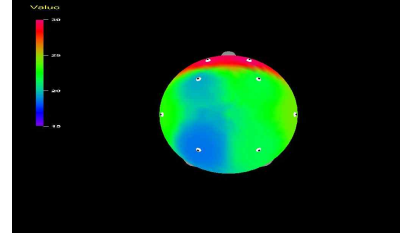
| 전극위치 파장대 | | FP1 | | FP2 | | F3 | | F4 | | T3 | | T4 | | P3 | | P4 | |
|-------------------|------|-------------------|----------|--------------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
| | | 착용 전 | 자극 물1 | 착용 전 | 자극 물1 | 착용 전 | 자극 물1 | 착용 전 | 자극 물1 | 착용 전 | 자극 물1 | 착용 전 | 자극 물1 | 착용 전 | 자극 물1 | 착용 전 | 자극 물1 |
| 세 타 파 | M | .05 | .03 | .05 | .02 | .20 | .24 | .15 | .20 | .12 | .12 | .10 | .13 | .18 | .20 | .17 | .15 |
| | SD | .05 | .03 | .05 | .01 | .15 | .14 | .16 | .17 | .09 | .11 | .09 | .10 | .08 | .09 | .08 | .12 |
| | z(p) | -3.20** (.001) | | -3.60*** (.000) | | -.53 (.594) | | -.53 (.594) | | .000 (1.000) | | -1.20 (.231) | | -1.73 (.083) | | .00 (1.000) | |
| 알 파 파 | M | .13 | .04 | .13 | .03 | .21 | .12 | .11 | .10 | .18 | .11 | .10 | .10 | .32 | .18 | .32 | .14 |
| | SD | .20 | .01 | .21 | .01 | .20 | .06 | .08 | .05 | .16 | .07 | .08 | .09 | .20 | .09 | .22 | .11 |
| | z(p) | -3.06** (.002) | | -2.66** (.008) | | -1.73 (.083) | | -.53 (.594) | | -1.99* (.046) | | -.66 (.510) | | -3.33** (.001) | | -2.93** (.003) | |
| 감 마 파 | M | .37 | .48 | .39 | .50 | .21 | .28 | .29 | .32 | .30 | .34 | .40 | .36 | .19 | .26 | .20 | .31 |
| | SD | .16 | .11 | .21 | .06 | .14 | .13 | .13 | .15 | .14 | .13 | .22 | .12 | .15 | .15 | .14 | .17 |
| | z(p) | -2.66** (.010) | | -1.87 (.060) | | -2.40* (.020) | | -1.20 (.230) | | -1.07 (.290) | | -.13 (.890) | | -2.53* (.010) | | -3.06** (.002) | |
| 배 타 파 | M | .45 | .46 | .43 | .45 | .38 | .35 | .44 | .39 | .40 | .43 | .39 | .40 | .31 | .36 | .32 | .39 |
| | SD | .17 | .08 | .19 | .06 | .20 | .11 | .18 | .13 | .13 | .11 | .16 | .09 | .11 | .05 | .12 | .07 |
| | z(p) | -.67 (.510) | | -.80 (.420) | | -.40 (.690) | | -1.07 (.290) | | -.67 (.510) | | -.27 (.790) | | -2.40* (.020) | | -2.53* (.010) | |
| S E F 50 | M | 25.54 | 29.65 | 26.21 | 29.94 | 17.70 | 19.45 | 21.23 | 21.71 | 21.10 | 23.08 | 24.90 | 24.17 | 15.38 | 18.58 | 15.85 | 21.57 |
| | SD | 6.51 | 2.21 | 7.31 | 1.35 | 7.66 | 7.29 | 7.37 | 7.95 | 6.71 | 6.26 | 7.75 | 5.73 | 7.06 | 7.22 | 6.94 | 8.25 |
| | z(p) | -2.80** (.005) | | -2.13* (.033) | | -.93 (.351) | | -.53 (.594) | | -1.33 (.183) | | -.13 (.894) | | -2.40 (.016) | | -2.93** (.003) | |

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽),

P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

<표 19> 보형물 착용 전과 자극물1의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과

| 뇌맵핑 파장대 | 착용 전 뇌파값 결과 맵핑 | 자극물1의 반응시 뇌파값 결과 맵핑 |
|-------------|---|--|
| 세타파 (RT) |  |  |
| 알파파 (RA) |  |  |
| 감마파 (RG) |  |  |
| 베타파 (RB) |  |  |
| SEF50 |  |  |

2) 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물2의 반응에 대한 뇌파값 비교

보형물 착용 전 뇌파값 자극물2(본인의 손상부위를 포토샵 프로그램을 활용하여 가상 복원한 사진)의 반응시 뇌파값을 비교한 결과는 <표 20>과 같다. 세타파는 좌, 우측 전전두엽과 좌측 전두엽에서 $p<.05$ 와 $p<.001$ 로 유의한 차이를 보였다. 세타파의 평균이 좌측 전전두엽 FP1은 .05에서 .02, 우측 전전두엽은 .05에서 .02, 좌측 전두엽 F3은 .20에서 .14로 감소하였다. 세타파가 우측 두정엽에서는 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 알파파는 좌, 우측 전전두엽, 좌측 전두엽, 측두엽, 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 베타파는 좌측 전두엽 F3에서 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .38에서 .44로 증가하였다. 또한 우측 측두엽 T4에서 유의한 차이를 보이며 증가하였으며, 좌, 우측 두정엽에서도 유의한 차이를 보이며 증가하였다. SEF50은 좌측 전두엽 FP1에서 $p<.01$ 로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 25.54에서 29.89로 증가하였다. 또한 좌측 전두엽에서 유의한 차이를 보이며, 평균이 17.70에서 22.96으로 증가하였다. 좌측 두정엽에서는 $p<.05$ 수준으로 유의한 차이를 보이며 증가하였다.

종합적으로 볼 때 세타파와 알파파의 감소와 감마파, 베타파, SEF50의 증가로 인해 부정적 뇌파리듬이 나타나면서 심리적 불안과 스트레스를 가져왔다고 볼 수 있다. 대상자들이 자극물2에 집중했을 때 모든 부위에서 베타파가 증가한 것은 김용진(2000)이 고등학생을 대상으로 교과 학습시 뇌파 활성도에 대해 연구한 결과 외부 정보에 대해 주의 집중시에 베타파가 우세하다는 결론과 유사하였으며, 본 연구에서도 자극물에 집중하였기 때문에 대상자의 모든 부위에서 베타파가 증가한 것으로 해석된다.

<표 21>은 각 파수별로 뇌파값 평균값에 따른 뇌맵핑 결과이며 오른쪽 뇌맵핑에서 빨강색 방향으로 변화하면서 뇌파수가 증가한 것이고 파랑색

방향으로 변화하면 감소한 것이다. 세타파에서 좌, 우측 전전두엽은 파랑색에서 보라색 방향으로 변하면서 세타파 값이 감소하였으며, 우측 두정엽은 연두색에서 주황색으로 변하면서 세타파 값이 증가하였다. 알파파에서는 좌, 우측 전전두엽은 하늘색에서 보라색 방향으로 감소하였으며, 좌측 전두엽은 연두색에서 파란색 방향으로 감소하였다. 좌측 측두엽은 연두색에서 파랑색 방향으로 감소하였고 좌, 우측 두정엽은 빨강색에서 연두색 방향으로 감소하였다. 세타파와 알파파의 감소현상은 대상자들이 자극물2를 봤을 때 심리적으로 불안한 상태를 보였다고 해석된다. 베타파에서는 좌측 전두엽과 우측 측두엽은 연두색 방향에서 주황색 방향으로 변하면서 뇌파수가 증가하였으며, 좌, 우측 두정엽은 파랑색에서 하늘색 방향으로 변하면서 뇌파수가 증가하였다. SEF50에서는 좌측 전전두엽은 파랑색에서 연두색으로, 좌측 전두엽은 파랑색에서 연두색으로, 좌측 두정엽은 보라색에서 하늘색 방향으로 변하면서 뇌파수가 증가한 것을 볼 수 있다.

<표 20> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물2의 반응시 뇌파값 비교

| 전극위치 파장대 | | FP1 | | FP2 | | F3 | | F4 | | T3 | | T4 | | P3 | | P4 | |
|-------------------|------|--------------------|----------|------------------|----------|-------------------|----------|----------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|--------------------|----------|-------------------|----------|
| | | 착용 전 | 자극 물2 | 착용 전 | 자극 물2 | 착용 전 | 자극 물2 | 착용 전 | 자극 물2 | 착용 전 | 자극 물2 | 착용 전 | 자극 물2 | 착용 전 | 자극 물2 | 착용 전 | 자극 물2 |
| 췌 타 파 | M | .05 | .02 | .05 | .02 | .20 | .14 | .15 | .18 | .12 | .11 | .10 | .11 | .18 | .20 | .17 | .22 |
| | SD | .05 | .01 | .05 | .01 | .15 | .19 | .16 | .19 | .09 | .11 | .09 | .09 | .08 | .13 | .08 | .11 |
| | z(p) | -3.73*** (.000) | | -2.53* (.011) | | -2.13* (.033) | | -.40 (.690) | | -.80 (.420) | | -.80 (.420) | | .53 (.590) | | -2.27* (.020) | |
| 알 파 파 | M | .13 | .04 | .13 | .05 | .21 | .10 | .11 | .13 | .18 | .10 | .10 | .09 | .32 | .17 | .32 | .18 |
| | SD | .20 | .02 | .21 | .04 | .20 | .06 | .08 | .08 | .16 | .07 | .08 | .06 | .20 | .07 | .22 | .05 |
| | z(p) | -3.20** (.000) | | -2.13* (.030) | | -2.66** (.010) | | -.80 (.420) | | -2.27* (.020) | | -.13 (.890) | | -3.60*** (.000) | | -2.66** (.010) | |
| 감 마 파 | M | .37 | .50 | .39 | .47 | .21 | .33 | .29 | .29 | .30 | .35 | .40 | .34 | .19 | .26 | .20 | .23 |
| | SD | .16 | .04 | .21 | .07 | .14 | .17 | .13 | .15 | .14 | .13 | .22 | .11 | .15 | .14 | .14 | .10 |
| | z(p) | -2.93 (.000) | | -1.60 (.110) | | -2.80 (.010) | | -.53 (.590) | | -1.33 (.350) | | -.93 (.350) | | -2.13 (.130) | | -1.60 (.110) | |
| 베 타 파 | M | .45 | .45 | .43 | .46 | .38 | .44 | .41 | .44 | .40 | .45 | .39 | .45 | .31 | .37 | .32 | .37 |
| | SD | .17 | .04 | .19 | .06 | .20 | .13 | .12 | .18 | .13 | .11 | .16 | .12 | .11 | .07 | .12 | .07 |
| | z(p) | -.67 (.510) | | -.53 (.590) | | -1.20* (.050) | | -.40 (.700) | | -1.60 (.110) | | -2.13* (.030) | | -1.99* (.050) | | -1.99* (.050) | |
| S E F 50 | M | 25.54 | 29.89 | 26.21 | 29.23 | 17.70 | 22.96 | 20.69 | 21.23 | 21.10 | 24.18 | 24.90 | 24.18 | 15.38 | 19.05 | 15.85 | 17.33 |
| | SD | 6.51 | 1.14 | 7.31 | 1.85 | 7.66 | 8.30 | 7.84 | 7.37 | 6.71 | 5.34 | 7.75 | 5.05 | 7.06 | 7.39 | 6.94 | 5.83 |
| | z(p) | -2.93** (.003) | | -1.87 (.062) | | -2.13* (.033) | | -.40 (.689) | | -1.73 (.083) | | -.27 (.790) | | -2.13* (.033) | | -1.33 (.183) | |

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

<표 21> 보형물 착용 전과 자극물2의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과

| 뇌맵핑 파장대 | 착용 전 뇌파값 결과 맵핑 | 자극물2의 반응시 뇌파값 결과 맵핑 |
|-------------|----------------|---------------------|
| 세타파 (RT) | | |
| 알파파 (RA) | | |
| 감마파 (RG) | | |
| 베타파 (RB) | | |
| SEF50 | | |

3) 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물3의 반응에 대한 뇌파값 비교

보형물 착용 전 뇌파값과 자극물3(타인의 신체손상부위 사진)의 반응에 대한 뇌파값을 비교한 결과는 <표 22>와 같다. 세타파는 좌측 전전두엽에서 $p<.01$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .05에서 .02로 감소하였다. 우측 전두엽, 우측 측두엽 및 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 뇌파수가 증가하였으며, 그 평균값은 우측 전두엽 F4는 .15에서 .30, 우측 측두엽은 .10에서 .16, 우측 두정엽은 .17에서 .26으로 증가하였다. 알파파는 좌측 전전두엽이 $p<.01$ 수준에서 유의한 차이를 보였으며 평균이 .13에서 .04로 감소하였다. 우측 전두엽 F4에서 $p<.05$ 수준으로 유의한 차이를 보이며, 평균이 .11에서 .14로 증가하였다. 좌, 우측 두정엽에서는 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 감마파는 좌측 전전두엽에서 $p<.01$ 수준으로 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 우측 전두엽 F4에서 $p<.05$ 수준으로 유의한 차이를 보이며 평균이 .29에서 .23으로 감소하였다. SEF50은 좌측 전전두엽 FP1에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 25.54에서 30.03으로 증가하였고, 우측 전두엽에서 $p<.05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 21.23에서 16.33으로 감소하였다.

종합적으로 볼 때 우측 전두엽에서 세타파와 알파파의 증가 감마파와 SEF50의 감소를 보이면서 긍정적인 뇌파리듬이 나타났으며, 좌측 전전두엽에서 세타파와 알파파의 감소, 감마파와 SEF50의 증가로 보이면서 부정적 뇌파리듬이 나타났다. 이것은 대상자들이 자신의 신체손상 부위 사진에 대한 반응보다 타인의 신체손상 부위 사진을 응시했을 때 우측 전두엽에서 긍정적인 뇌파리듬이 나타날 수 있으나, 동시에 좌측 전전두엽에서는 정서 불안의 상태가 나타남을 의미한다.

모든 파장대의 우측 전두엽에서 뇌파의 활성화가 이루어진 결과는 Davids

on & Fox(1989)의 연구 결과에서 흥미롭게 일그러진 기형아 사진을 볼 때 우측 전두엽이 활성화 된다는 내용과 유사한 결과다.

<표 23>은 자극물3에 대한 반응 뇌파값을 맵핑한 결과이다. 쉐타파에서 좌측 전전두엽은 파랑색에서 보라색 방향으로 변하면서 뇌파수가 감소하였고, 우측 전두엽은 연두색에서 빨강색 방향으로 변하면서 증가하였으며, 측두엽은 하늘색에서 연두색 방향으로 변하면서 증가하였다. 우측 두정엽은 연두색에서 빨강색 방향으로 증가하였다. 알파파 값에서는 좌측 전전두엽은 하늘색에서 보라색 방향으로 감소하였고, 좌, 우측 두정엽은 빨강색에서 연두색 방향으로 감소하면서 변하였다. 우측 전두엽은 파랑색에서 연두색 방향으로 변하면서 증가 한 것을 볼 수 있다. 감마파의 좌측 전전두엽은 연두색에서 빨강색 방향으로 변하면서 증가하였고, 우측 전두엽은 하늘색에서 파랑색으로 변하면서 감소하였다. SEF50의 좌측 전전두엽은 파랑색에서 하늘색 방향으로 변하면서 뇌파수가 증가하였고, 우측 전두엽은 연두색에서 파랑색으로 변하면서 뇌파수가 감소한 것을 볼 수 있다.

<표 22> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물3의 반응시 뇌파값 비교

| 전극위치 파장대 | | FP1 | | FP2 | | F3 | | F4 | | T3 | | T4 | | P3 | | P4 | |
|-------------------|------|--------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-------------------|----------|-----------------|----------|------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
| | | 착용 전 | 자극 물3 | 착용 전 | 자극 물3 | 착용 전 | 자극 물3 | 착용 전 | 자극 물3 | 착용 전 | 자극 물3 | 착용 전 | 자극 물3 | 착용 전 | 자극 물3 | 착용 전 | 자극 물3 |
| 췌 타 파 | M | .05 | .02 | .05 | .03 | .20 | .28 | .15 | .30 | .12 | .18 | .10 | .16 | .18 | .22 | .17 | .26 |
| | SD | .05 | .02 | .05 | .02 | .15 | .18 | .16 | .16 | .09 | .12 | .09 | .07 | .08 | .11 | .08 | .11 |
| | z(p) | -2.80** (.010) | | -.80 (.420) | | -1.73 (.080) | | -3.20** (.000) | | -1.99 (.050) | | -2.40* (.020) | | -1.87 (.620) | | -2.93** (.000) | |
| 알 파 파 | M | .13 | .04 | .13 | .05 | .21 | .12 | .11 | .14 | .18 | .12 | .10 | .10 | .32 | .17 | .32 | .18 |
| | SD | .20 | .02 | .21 | .02 | .20 | .05 | .08 | .06 | .16 | .05 | .08 | .06 | .20 | .06 | .22 | .07 |
| | z(p) | -3.06** (.00) | | -1.33 (.18) | | -1.60 (.11) | | -2.27* (.02) | | -1.33 (.18) | | -.27 (.79) | | -4.00*** (.00) | | -2.66** (.01) | |
| 감 마 파 | M | .37 | .50 | .39 | .46 | .21 | .27 | .29 | .23 | .30 | .32 | .40 | .36 | .19 | .25 | .20 | .21 |
| | SD | .16 | .05 | .21 | .08 | .14 | .14 | .13 | .12 | .14 | .11 | .22 | .09 | .15 | .13 | .14 | .12 |
| | z(p) | -3.20** (0.000) | | -1.20 (.230) | | -1.87 (.060) | | -2.27* (.020) | | -.53 (.590) | | -.27 (.790) | | -1.47 (.140) | | -.53 (.590) | |
| 베 타 파 | M | .45 | .44 | .43 | .46 | .38 | .33 | .44 | .33 | .40 | .38 | .39 | .39 | .31 | .37 | .32 | .34 |
| | SD | .17 | .04 | .19 | .07 | .20 | .10 | .18 | .08 | .13 | .07 | .16 | .07 | .11 | .05 | .12 | .07 |
| | z(p) | -.133 (.890) | | -.53 (.590) | | -.53 (.590) | | -2.27 (.020) | | -1.20 (.230) | | -1.07 (.290) | | -1.73 (.080) | | -.67 (.510) | |
| S E F 50 | M | 25.54 | 30.03 | 26.21 | 28.91 | 17.70 | 17.89 | 21.23 | 16.33 | 21.10 | 21.55 | 24.90 | 23.47 | 15.38 | 18.29 | 15.85 | 16.47 |
| | SD | 6.51 | 1.15 | 7.31 | 1.81 | 7.66 | 8.55 | 7.37 | 7.54 | 6.71 | 6.00 | 7.75 | 5.13 | 7.06 | 6.71 | 6.94 | 6.68 |
| | z(p) | -2.93** (.003) | | -1.47 (.143) | | -.27 (.790) | | -2.20* (.026) | | -.27 (.790) | | -.93 (.351) | | -1.87 (.062) | | -.40 (.689) | |

5FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

<표 23> 보형물 착용 전과 자극물3의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과

| 뇌맵핑 파장대 | 착용 전 뇌파값 결과 맵핑 | 자극물3의 반응시 뇌파값 결과 맵핑 |
|-------------|----------------|---------------------|
| 세타파 (RT) | | |
| 알파파 (RA) | | |
| 감마파 (RG) | | |
| 베타파 (RB) | | |
| SEF50 | | |

4) 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물4의 반응에 대한 뇌파값 비교

보형물 착용 전 뇌파값과 자극물4(타인의 신체손상부위를 포토샵 프로그램으로 가상 복원한 사진)을 응시했을 때 뇌파값을 측정된 결과는 <표 24>와 같다. 세타파는 우측 전두엽에서 $p > .01$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .15에서 .28로 증가하였다. 알파파는 좌, 우측 전전두엽과 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이면서 감소하였고, 우측 전두엽 F4에서 $p < .05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .11에서 .14로 증가하였다. 감마파는 좌측 전두엽에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .37에서 .47로 증가하였고 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 베타파는 좌측 두정엽에서 $p < .05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .31에서 .39로 증가하였다. SEF50은 좌측 전두엽과 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 평균이 증가하였다. 또한 우측 전두엽 F4에서 $p < .05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며 평균이 21.23에서 16.78로 감소하였다.

종합적으로 볼 때 대상자의 보형물 착용 전 기본뇌파와 자극물4에 대한 반응 뇌파값 평균을 비교한 결과, 우측 전두엽에서 세타파, 알파파 SEF50에서 긍정적인 뇌파리듬이 나타났으며 심리적 안정을 찾았다. 그러나 좌, 우측 전전두엽에서 알파파와 감마파 SEF50와 좌, 우 두정엽에서 알파파, 감마파, 베타파, SEF50에서 부정적 뇌파리듬이 나타났다.

대상자들은 자극물1, 2, 3, 4를 응시했을 때 전체적으로 좌, 우측 전전두엽 FP1, FP2와 좌, 우측 두정엽 P3, P4에서 뇌파수의 평균에 유의한 차이를 보이며 부정적인 뇌파리듬이 출현하였는데 이것은 자극물에 의해 시각적 자극을 받아 뇌 전체 영역을 통제하는 전전두엽에 부정적인 영향을 끼쳤다고 추론 할 수 있다.

<표 25>는 자극물3에 대한 반응 뇌파값을 맵핑한 결과이며, 세타파에서

우측 전두엽은 연두색에서 빨강색 방향으로 변하면서 뇌파수가 증가하였고, 알파파의 우측 전두엽은 파랑색에서 하늘색으로 변하면서 증가하였다. 좌, 우측 전전두엽은 하늘색에서 보라색 방향으로 변하면서 감소하였으며, 좌, 우측 두정엽 역시 빨강색에서 연두색 방향으로 변하면서 감소하였다. 감마파의 좌측 전전두엽은 연두색에서 빨강색으로 변하면서 뇌파수가 증가하였으며, 좌, 우측 두정엽은 보라색에서 파랑색으로 변하면서 증가하였다. 베타파의 우측 두정엽은 파랑색에서 연두색 방향으로 변하면서 증가하였으며, SEF50의 우측 전두엽은 연두색에서 파랑색으로, 변하면서 감소하였고, 그 외에 좌측 전전두엽은 노랑색에서 빨강색 방향으로 변하면서 뇌파수가 증가하였고, 좌, 우측 두정엽은 파랑색에서 연두색 방향으로 변하면서 증가하였다. 우측 전두엽에서는 연두색에서 파랑색으로 변하면서 뇌파수가 감소한 것을 볼 수 있다.

<표 24> 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물4의 반응시 뇌파값 비교

| 전극위치 과장대 | | FP1 | | FP2 | | F3 | | F4 | | T3 | | T4 | | P3 | | P4 | |
|-------------------|------|-------------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|-------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| | | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 |
| 세 타 과 | M | .05 | .03 | .05 | .02 | .20 | .26 | .15 | .28 | .12 | .17 | .10 | .11 | .18 | .18 | .17 | .19 |
| | SD | .05 | .02 | .05 | .02 | .15 | .19 | .16 | .17 | .09 | .13 | .09 | .08 | .08 | .13 | .08 | .13 |
| | z(p) | -1.73 (.080) | | -1.73 (.080) | | -1.20 (.230) | | -3.20** (.000) | | -.80 (.420) | | -.53 (.590) | | -.80 (.420) | | -.67 (.510) | |
| 알 과 과 | M | .13 | .04 | .13 | .04 | .21 | .12 | .11 | .14 | .18 | .11 | .10 | .08 | .32 | .14 | .32 | .14 |
| | SD | .20 | .02 | .21 | .01 | .20 | .05 | .08 | .04 | .16 | .05 | .08 | .03 | .20 | .06 | .22 | .06 |
| | z(p) | -2.66** (.008) | | -2.53* (.011) | | -1.87 (.062) | | -2.13* (.033) | | -1.73 (.083) | | -.80 (.424) | | -4.00*** (.000) | | -4.00*** (.000) | |
| 감 마 과 | M | .37 | .47 | .39 | .49 | .21 | .27 | .29 | .22 | .30 | .32 | .40 | .37 | .19 | .28 | .20 | .28 |
| | SD | .16 | .07 | .21 | .06 | .14 | .15 | .13 | .12 | .14 | .12 | .22 | .08 | .15 | .13 | .14 | .12 |
| | z(p) | -2.00* (.046) | | -1.73 (.083) | | -1.87 (.062) | | -1.33 (.183) | | -.27 (.790) | | -.27 (.790) | | -2.93** (.003) | | -2.53* (.011) | |
| 베 타 과 | M | .45 | .46 | .43 | .45 | .38 | .36 | .44 | .37 | .40 | .41 | .39 | .45 | .31 | .39 | .32 | .40 |
| | SD | .17 | .06 | .19 | .06 | .20 | .13 | .18 | .13 | .13 | .12 | .16 | .11 | .11 | .09 | .12 | .10 |
| | z(p) | -.53 (.594) | | -.53 (.594) | | -.53 (.594) | | -1.60 (.110) | | .00 (1.000) | | -1.47 (.143) | | -2.40* (.016) | | -1.73 (.080) | |
| S E F 50 | M | 25.54 | 29.33 | 26.21 | 29.67 | 17.70 | 18.36 | 21.23 | 16.78 | 21.10 | 21.75 | 24.90 | 25.41 | 15.38 | 20.04 | 15.85 | 19.90 |
| | SD | 6.51 | 1.66 | 7.31 | 1.60 | 7.66 | 8.46 | 7.37 | 7.25 | 6.71 | 6.70 | 7.75 | 2.39 | 7.06 | 7.06 | 6.94 | 6.83 |
| | z(p) | -2.13* (.033) | | -1.73 (.083) | | -.67 (.510) | | -2.13* (.033) | | -.40 (.689) | | -.40 (.689) | | -3.33** (.001) | | -2.27* (.024) | |

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

<표 25> 보형물 착용 전과 자극물4의 반응시 각 파수별 뇌맵핑 결과

| 뇌맵핑 파장대 | 착용전 뇌파값 결과 맵핑 | 자극물4의 반응시 뇌파값 결과 맵핑 |
|------------|---------------|---------------------|
| 세타파 | | |
| 알파파 | | |
| 감마파 | | |
| 베타파 | | |
| SEF50 | | |

7. 자극물2의 반응에 대한 뇌파값과 보형물 착용 후의 뇌파값 비교

자극물2(자신의 신체손상부위를 포토샵 프로그램으로 가상 복원한 사진)와 보형물 착용 한 달 후 뇌파값을 측정한 본 결과는 <표 26>과 같다. 세타파는 우측 두정엽 P4에서 $p < .05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .16에서 .22로 증가하였다. 알파파는 좌, 우측 전두엽 F3, F4와 좌측 측두엽 T3, 좌측 두정엽 P3에서 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 감마파는 좌측 측두엽 T3에서 $p < .5$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .35에서 .26으로 감소하였다. 좌측 두정엽 역시 $p < 0.05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .26에서 .20으로 감소하였다. 베타파는 좌, 우측 전두엽에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 좌측 전두엽에서 .44에서 .35로 감소하였고, 우측 전두엽에서 .41에서 .31로 감소하였다. 좌측 측두엽에서는 $p < .05$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 평균이 .45에서 .38로 감소하였다. SEF50은 좌측 전전두엽에서 유의한 차이를 보였으며, 평균이 29.89에서 28.16으로 감소하였고, 좌측 측두엽은 22.96에서 19.54로 감소하였다. 그리고 좌, 우측 측두엽 T3, T4에서도 유의한 차이를 보이며 감소하였다.

종합적으로 볼 때 세타파의 좌, 우측 전전두엽과 베타파의 우측 전전두엽에서 뇌파값 평균이 변하지 않은 것을 제외하고 모든 부위에서 세타파와 알파파의 증가와, 베타파, 감마파, SEF50의 감소로 대상자들의 심리적 안정을 보이는 긍정적 뇌파리듬이 출현하였다.

대상자들은 자극물2를 응시했을 때보다 보형물을 직접 착용하고 한 달 동안 활동한 후에 심리적으로 안정된 상태를 보였다.

<표 27>은 자극물2의 반응시 뇌파값 평균과 보형물 착용 한 달 후 뇌파값을 맵핑한 결과이다. 세타파와 알파파는 파랑색 방향에서 빨강색 방향으로 변화하면서 긍정적 뇌파리듬이 보이면서 심리적 안정을 나타냈으며, 감

마파, 베타파, SEF50 역시 노랑색 방향에서 파랑색 방향으로 변화하면서 긍정적 뇌파리듬이 보이며 활성화 된 형태를 볼 수 있다.

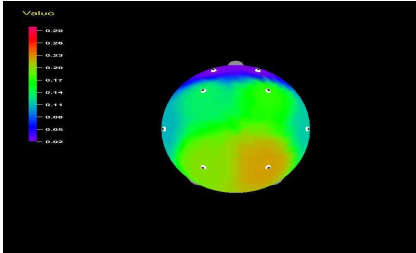
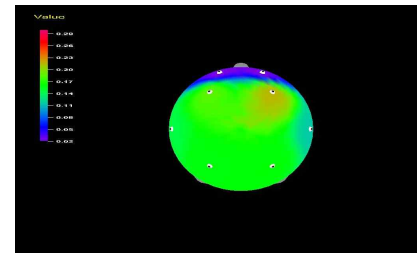
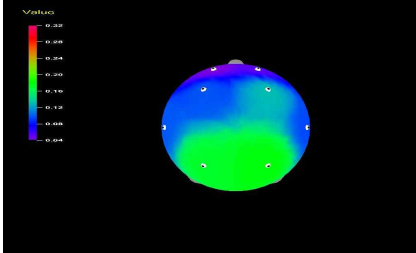
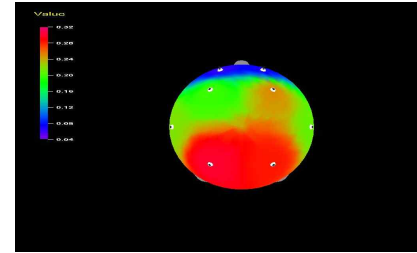
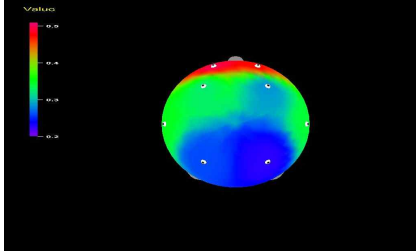
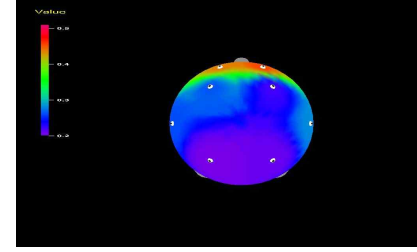
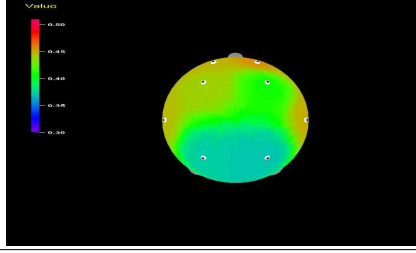
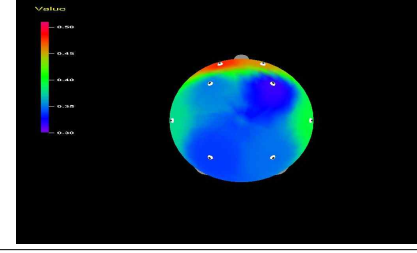
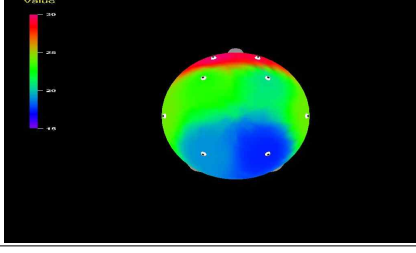
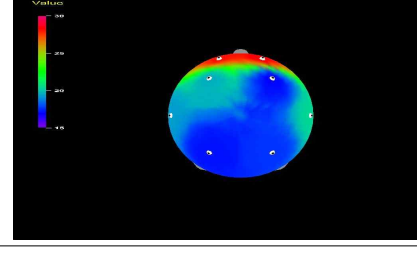
<표 26> 자극물2의 반응시 뇌파값과 보형물 착용 후 뇌파값 비교

| 전극위치 파장대 | | FP1 | | FP2 | | F3 | | F4 | | T3 | | T4 | | P3 | | P4 | |
|-------------------|------|------------------|----------|-----------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|-------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 | 착용 전 | 자극 물4 |
| 세 타 파 | M | .02 | .02 | .02 | .02 | .14 | .19 | .18 | .22 | .11 | .14 | .11 | .12 | .16 | .20 | .16 | .22 |
| | SD | .01 | .02 | .01 | .01 | .19 | .14 | .19 | .13 | .11 | .10 | .09 | .07 | .13 | .10 | .10 | .11 |
| | z(p) | -.53 (.594) | | -.67 (.505) | | -1.33 (.183) | | -1.20 (.231) | | -1.87 (.062) | | -.67 (.505) | | -1.33 (.183) | | -2.13* (.033) | |
| 알 파 파 | M | .04 | .06 | .05 | .07 | .10 | .20 | .13 | .25 | .10 | .22 | .09 | .21 | .17 | .30 | .18 | .28 |
| | SD | .02 | .07 | .04 | .07 | .06 | .18 | .08 | .21 | .07 | .18 | .06 | .21 | .07 | .20 | .05 | .22 |
| | z(p) | -1.47 (.143) | | -.27 (.790) | | -2.40* (.016) | | -2.27* (.024) | | -2.93** (.003) | | -1.33 (.183) | | -2.53* (.011) | | -.67 (.510) | |
| 감 마 파 | M | .50 | .44 | .47 | .46 | .33 | .26 | .29 | .22 | .35 | .26 | .34 | .28 | .26 | .20 | .23 | .21 |
| | SD | .04 | .13 | .07 | .12 | .17 | .16 | .15 | .16 | .13 | .15 | .11 | .12 | .14 | .16 | .10 | .16 |
| | z(p) | -1.47 (.143) | | -.40 (.689) | | -1.60 (.110) | | -1.73 (.083) | | -2.53* (.011) | | -1.73 (.08) | | -2.13* (.033) | | -.93 (.351) | |
| 베 타 파 | M | .45 | .48 | .46 | .46 | .44 | .35 | .41 | .31 | .45 | .38 | .45 | .40 | .37 | .34 | .37 | .35 |
| | SD | .04 | .07 | .06 | .05 | .13 | .13 | .12 | .12 | .11 | .15 | .12 | .18 | .07 | .14 | .07 | .14 |
| | z(p) | -1.47 (.143) | | .000 (1.000) | | -2.40* (.020) | | -2.40* (.020) | | -2.53* (.011) | | -1.47 (.143) | | -.93 (.350) | | .00 (1.000) | |
| S E F 50 | M | 29.89 | 28.16 | 29.23 | 28.55 | 22.96 | 19.54 | 20.69 | 16.89 | 24.18 | 19.26 | 24.18 | 20.42 | 19.05 | 17.15 | 17.33 | 17.62 |
| | SD | 1.14 | 3.76 | 1.85 | 3.67 | 8.30 | 7.81 | 7.84 | 7.33 | 5.34 | 7.49 | 5.05 | 7.36 | 7.39 | 7.41 | 5.83 | 7.44 |
| | z(p) | -2.00* (.046) | | -.07 (.947) | | -2.00* (.046) | | -1.60 (.110) | | -2.80** (.005) | | -2.27* (.024) | | -1.60 (.110) | | -.400 (.689) | |

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

*p<.05, **p<.01

<표 27> 자극물2의 반응시와 보형물 착용 후 각 파수별 뇌맵핑 결과

| 뇌맵핑 파장대 | 자극물2의 반응시 뇌파값 결과 맵핑 | 보형물 착용 한 달 후 뇌파값 맵핑 |
|------------|--|---|
| 세타파 |  <p>Value scale: 0.00 to 0.90</p> |  <p>Value scale: 0.00 to 0.90</p> |
| 알파파 |  <p>Value scale: 0.00 to 0.20</p> |  <p>Value scale: 0.00 to 0.20</p> |
| 감마파 |  <p>Value scale: 0.0 to 0.6</p> |  <p>Value scale: 0.0 to 0.6</p> |
| 베타파 |  <p>Value scale: 0.00 to 0.80</p> |  <p>Value scale: 0.00 to 0.80</p> |
| SEF50 |  <p>Value scale: 0.0 to 0.8</p> |  <p>Value scale: 0.0 to 0.8</p> |

8. 신체손상장애인의 보형물 착용 후의 사례 조사

본 연구에서 심층인터뷰를 실시하였는데, 인터뷰 내용은 보형물 착용 진행이 다 끝났음을 공지한 후 3개월의 시간이 지난 뒤 보형물 착용 후에 겪은 경험을 통한 변화한 삶의 질에 대하여 조사하였다. 인터뷰 대상자는 10인의 실험대상자 중 손 보형물 착용자 3인과, 귀 보형물 착용자 3인을 대상으로 보형물 착용을 꾸준히 한 대상자와 실험 이후 보형물 착용을 하지 않은 대상자를 구분하였으며 질문-대답형식으로 진행되었다. 인터뷰 내용은 연구목적 외에는 사용되지 않으며 인터뷰 대상자에 대한 개인정보와 인터뷰 내용은 비밀유지를 보장하였다. 인터뷰 시간은 평균적으로 1시간 정도가 소요되었다. 인터뷰 질문지는 Krueger & Casey의 질문방식을 채택하여 제작하였다. <표 28>은 인터뷰 질문이다. 심층인터뷰로 수집된 정보는 추후의 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작에 있어 도움이 될 것으로 사료되며, 6인의 면담내용은 대상자들의 심리변화, 보형물의 기능적 역할, 사회활동이나 대인관계에 있어서 직접 겪은 변화를 중점적으로 조사하였다.

<표 28> 인터뷰 질문지 내용

| 예상시간 | 질문단계 | 질문내용 | 구별 |
|------|------|---|------------------------------|
| 5분 | 도입 | “오늘 보형물은 착용하셨나요?” | 보형물 착용여부 질문 |
| 5분 | 전환 | “실험이 끝난 후 3개월 동안 보형물은 꾸준히 착용 하셨습니까?” “착용하셨다면 평균적으로 일주일에 며칠씩 착용하셨나요?” | |
| 50분 | 주요 | “보형물을 착용하지 않으셨다면 그 이유는 무엇이었나요?” “보형물을 제작하고 착용 하시는 동안 가장 큰 변화는 무엇이었나요?” “변화 중에서 본인이 상대방을 대할 때 심리변화가 있었나요?” “변화 중에서 본인이 상대방을 대할 때 행동적 변화가 있었나요?” “본인이 생각하기에 보형물 착용 후에 상대방이 나를 대하는 태도에서 변한 것이 있었나요?” “보형물을 착용하고 난 후 본인의 일에 있어서 긍정적 변화가 있었나요?” | 심리적 특성 관련 질문 |
| | | “보형물이 기능적인 역할을 할 수 있었나요?” “보형물의 심미적 특징 중 본인에게 가장 효과적인 것은 무엇이었나요?” | 기능적역할 및 심리적 특성관련 질문 |
| 5분 | 요약 | “보형물 착용으로 생긴 긍정적 사건과 부정적 사건이 있었다면 무엇이었나요?” | 기타질문 |
| 5분 | 마무리 | “보형물을 착용하면서 혹은 착용하지 않으면서 보형물에서 개선이 되었으면 하는 부분이 있으실 겁니다. 어떤 점들이 있으셨나요?” | |

1) 보형물 착용 후의 심층인터뷰 내용

(1) 보형물 착용 여부에 관한 질문

질문 : 오늘 보형물은 착용하셨나요?

착용하셨다면 평균적으로 일주일에 며칠씩 착용하셨나요?

“오늘은 착용하지 못했어요. 일주일에 한 사일 정도는 착용하는 것 같습니다.”

“네 항상 착용하고 다닙니다. 이제 익숙해져서 아주 간단히 착용할 수 있어 거의 매일 착용합니다.”

“착용 했습니다..... 일주일에 4~5일 정도는 착용합니다. 요즘에는 바람이 많이 불어서 필히 착용을 해야 하거든요.”

“착용하지 못했습니다. 주말에 거의 많이 착용합니다.”

“오늘은 착용했습니다. 시간적인 여유가 있을 때 착용합니다.”

“네 착용했습니다. 거의 항상 가지고 다닙니다.”

질문 : 보형물을 착용하지 않으셨다면 그 이유는 무엇이었나요?

실험이 끝난 후 3개월 동안 보형물은 꾸준히 착용하셨습니까?

“오늘이요? 늦잠자서 착용하지 못 했습니다. 하지만 거의 일주일에 4일 이상은 착용 합니다 늦잠 자지 않았을 때는 거의 착용합니다..”

“오늘은 사우나 갔다 오는 길이라 뻤 상태입니다. 평균적으로 일주일에 4~5일은 착용하는 것 같습니다.

인터뷰 당일 보형물을 착용하고 나온 대상자는 6명 중 4명이었으며, 보형물을 평균 일주일에 며칠 정도 착용 하는지에 관한 질문에 ‘손’ 보형물은 평균적으로 일주일에 2~3일 정도를 착용한다고 하였고, ‘귀’ 보형물의 경우 일주일에 5일 이상 착용한 것으로 나타났다. ‘손’ 보형물이 ‘귀’ 보형물보다 착용이 더 편리함에도 착용 빈도수가 적었던 것은 대상자의 손이 손상부위를 가지고 있음에도 보형물 착용 시 기능적인 역할을 수행하는 것에 오히려 걸림돌이 되는 이유로 보형물을 착용하기보다는 소지하고 다니면서 편의에 의해 착용하였다. 그러나 귀 보형물은 분장용 특수 접착제를 사용하여 불편함에도 불구하고 단단한 고정력과 반복학습에 의하여 용이한 귀 접착 방법으로 인하여 생각보다 시간이 오래 걸리지 않고 착용 할 수 있었다고 하였다.

(2) 심리적 특성에 관한 질문

질문 : 보형물을 제작하고 착용 하시는 동안 가장 큰 변화는 무엇이었나요?

“회사생활한지 10년이 넘었어요. 다른 직원들은 아직도 제 귀가 없는지 모를걸요. 귀 보형물을 만나기 전에는 당비실에서 커피 탈 때 다른 직원이 부르면 선뜻 고개를 못 돌렸어요 머리카락이 흔들려 제 귀가 보일까 봐요. 지금은 아기와 공원에서 바람을 느낄 수 있을 정도로 자신감이 생겼어요. 그렇게 싫어하던 바람을 지금은 눈을 감고 느낄 수 있어 행복합니다.”

“머리 스타일이요. 사실 남자들이 여자들보다 머리 스타일에 더 신경 많이 쓰거든요 전에는 1mm 정도의 차이도 굉장히 예민했어요. 조금만 길면 갈라지고 조금만 더 컷트하면 제 귀가 보이거든요. 가리면 안보일 거라고 생각하지만 보형물 귀가 부피감을 만들어 주니까 좌, 우 모양이 균형 있어 보이는 게 가장 좋았어요. 보형물을 받자마자 미용실 가서 컷트 했을 때의 기분은 지금도 잊을 수가 없어요”

머리스타일은 곧 남자의 자신감이거든요.

“저는 이미 직장도 다니고 결혼도 했고 아이도 있습니다. 제 와이프는 제가 귀가 없는 것에 대해 어떤 불편함도 없는 것으로 알고 있었습니다. 하지만 지금 보형물을 착용하고 좋아하는 제 모습을 보면서 와이프가 그렇니다. 오빠가 귀에 그렇게 예민해하는지 몰랐다고 아무렇지도 않을 거란 생각이었는데 좋아하는 모습 보니 미안하다고 하더군요. 제 마음속에 막힌 먼가를 풀어 낸 기분이었습니다.”

“가장 큰 변화는 자신감 변화인거 같아요. 그런데 이상해요. 사람들은 솔직히 제 귀에 관심이 없는 거 같은데 저 혼자 자격지심을 갖고 있었거든요. 자기만족으로 성형수술 하는 여자들 있죠? 그렇게 설명하면 아실지 모르겠어요. 남들이 보기엔 아무렇지 않은 작은 결점이 저한테는 극복할 수 없는 장애라는 거요. 어쨌든 전 불필요할지 모르지만 만족스러운 결과의 성형수술을 한 기분이예요.”

질문 : 변화 중에서 본인이 상대방을 대할 때 심리변화가 있었나요?

변화 중에서 본인이 상대방을 대할 때 행동적 변화가 있었나요?

본인이 생각하기에 보형물 착용 후에 상대방이 나를 대하는 태도에서 변한 것이 있었나요?

“이제 사람들 만나면 그 사람이 내 귀를 알아볼까 모를까 싶어 살짝 테스트하는 경향도 있어요. 그리고 설사 제가 보형물을 착용하지 않았더라도 제가 가지고 있다는 것 자체만으로 이미 당당해진 마음이라 전과는 비교도 안 되게 당당해졌죠.”

“저 스스로 자신감이 생겨서 상대방을 대할 때 그냥 마음이 좀 편안해진 걸 느껴요. 정말 친한 친구들 아닌 이상 제 귀에 대해 잘 모르거든요. 그전엔 상대방이 알아챌까봐 걱정했지만 지금은 신경 안쓰게 되는거 같아요.”

“잘 모르겠습니다. 새로운 사람을 만날 때 보형물이 도움이 될지 모르겠지만 회사 생활만 하고 회사에 저보다 더 심한 장애인들도 많으니까 아직은 큰 변화를 못 느끼고 있습니다.”

“다른 사람을 대할 때 변한 특별한 건 없어요 그냥 자신감이 높아져서 스스로 달라진 게 가장 큰 거 같아요?”

“미팅 갈때요... 일의 특성상 외부 미팅을 많이 가는데 평소에 캐주얼한 옷을 입을 때는 머릿도 자유로운데 미팅 갈 때 아무래도 좀 단정해야 해서 머리를 지금처럼 자유롭게는 못하거든요. 그럴 때 귀 뒤로 넘기거나 단정하게 할 수 있어 부담감이 줄었습니다. 미팅 가서 관계자를 만날 때 괜히 주눅 들었었는데 지금은 그렇지 않죠.”

“지금 착용하고 있지 않더라도 가지고 있는 거 자체가 그 전과는 마음가짐이 정말 달라요. 귀 만들어 주신 뒤로는 사람들 만들 때 제가 오히려 사람들을 관찰하면서 살펴요 내 귀를 알아볼까 모를까 하고요... 친구들이 그래요 세상 진짜 좋아졌다.”

보형물 착용으로 인해 대인관계에서 심리적 변화와 행동적 변화 중 심리적 변화로 인한 행동변화가 있음을 알 수 있다. 낯선 사람들을 대할 때 대상자들은 본인도 모르게 움츠려드는 행동들이 감소하면서 자신감 상승에 가장 큰 변화를 받았으며, 보형물의 소지만으로도 심리적으로 안정되었다고 하였다. 귀 보형물의 경우 머리카락에 가려지더라도 순간적인 노출과 귀 보형물에 의한 머리카락의 부피감 등 시각적 사실감을 살릴 수 있다는 장점이 대상자들의 자신감 회복에 큰 도움이 된 것으로 판단된다.

(3) 보형물에 대해 기능적 역할과 심미적 특성의 경험에 관한 질문

질문 : 보형물이 기능적인 역할을 할 수 있었나요?

“기능적인 역할이요? 귀를 붙인다고 귀가 들리거나 하는 건 아니지만 머리카락을 귀 뒤로 넘길 수 있으니까 어색하긴 하지만 머리카락 고정은 돼서 좋아요. 그것도 기능적인 역할이라고 할 수 있나요?”

“귀걸이요 실리콘이라서 찢어질까봐 무거운 귀걸이는 못하는데 적당한 무게는 다 감당해서 전 귀걸이는 자주해요.”

“안경이죠. 눈이 나쁘진 않은데 그냥 패션으로 착용하고 싶었거든요.”

“응급의료학과 재학 중이거든요 소이귀 쪽에 마스크를 의료용 테이프로 붙여놓고 사용했었는데 보형물 제작을 한 뒤로는 마스크도 착용할 수 있고 안경도 쓸 수 있어서 좋아요. 눈이 나쁘지는 않지만 제가 패션에 민감하거든요.”

“어깨가 좀 내려갔습니다. 보형물을 처음 받았을 때 어색한 무게감이 좀 불만이었는데 오히려 보형물의 무게감과 길이감 때문에 올라간 어깨가 내려오더라고요.. 아주 자연스럽게요. 태어날 때부터 손이 없었던 터라 오른손은 성장을 덜한 면도 있지만 자꾸 감추고 싶은 충동에 항상 오른쪽 어깨가 올라가 있었거든요 보형물을 착용한 뒤로는 자연스럽게 어깨가 내려와 자세교정에 도움이 많이 되더군요.”

“전 오히려 손 보형물을 착용하면 바보가 된답니다. 손으로 아무것도 잡을 수 없어서요. 처음에 선생님께서 손 보형물에 대한 설명을 전반적으로 해주셨을 때 오히려 불편할 경우가 생길 거라고 하셨는데 그게 무슨 소린지 이해가 가더라고요. 손 보형물 경우는 시각적으로 갖는 단점을 보완해 주는 게 가장 좋은 점 같다는 생각이예요.”

질문 : 보형물의 심미적 특징 중 본인에게 가장 효과적인 것은 무엇 이었 나요?

“글쎄요 전 항상 보던 사람들만 보고 제가 일 하는 데는 사회복지원이라 장애 있는 분들이 꽤 많아요. 낯선 사람 볼 때만 불편할 뿐이지 직장 생활하거나 할 땐 크게 지장이 없습니다.”

“시각적으로 봤을 때 사실감이 있어서 언뜻 보기에는 잘 모른다는 점이 진짜 장점 같아요.”

프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작은 신체적, 혹은 기능적 복귀를 할 수는 없다는 제한점이 있지만 시각적으로 인체와 거의 흡사하게 만

들 수 있다는 장점으로 인해 기존의 보형물을 만드는 기술보다 사실감이 뛰어나다. 대상자 중 한명은 10년 전 기존의 의·수족 제작방식대로 제작된 보형물을 착용했었는데 부자연스러운 외형이 오히려 타인의 시선을 주목시켜 착용을 중단해 왔다. 프로스테틱 특수분장을 활용한 제작은 부자연스러운 외형으로부터 오는 단점을 보완해 줄 수 있으므로 대상자의 불만족을 해소할 수 있었다. 대상자들은 보형물 착용으로 인해 사회생활에서 대인관계 시 상대방의 시선을 응시하는데 적극적으로 변하였으며, 상대방이 나의 손상부위에 집중할지에 대한 걱정 또한 사라지면서 긍정적 심리 변화를 가져왔다고 하였다.

(4) 기타 질문

질문 : 보형물 착용으로 생긴 긍정적 사건과 부정적 사건이 있었다면 무엇이었나요?

“특히 어떤 사건 같은 건 없었어요. 그리고 보니 저의 일상생활은 변한 게 없는데 제 마음이 변했다는 게 어떻게 보면 자신이 부끄럽네요.”

“부정적인 사건은 딱히 없었습니다. 보형물이 떨어질까봐 걱정 하셨는데 귀가 없는 피부쪽이 상당히 민감해요 그래서 살짝만 공간이 생기더라도 바로 알아 차릴 수 있습니다.”

“부정적인 사건이라 함은.. 침묵..... 제 손이 불편 하다는 걸 느낄 때부터 주머니에 손 넣는 버릇이 있어서 보형물 착용하고 나서도 습관적으로 손을 넣는데 보형물을 끼고 있다가 지하철에서 주머니에 손 넣는데 안 들어가서 당황한적 있어요. 자꾸 실리콘이라서 주머니에 밀려 안 들어가더라고요.”

질문 : 보형물을 착용하면서 혹은 착용하지 않으면서 보형물에서 개선이 되었으면 하는 부분이 있으실 겁니다. 어떤 점들이 있으셨나요?

“개선점은요 글쎄 선생님은 귀 보형물의 부착방법에서 자석을 손상 부위에 심을 수 있으면 편하지 않겠냐고 하셨는데 전 웬지 더 무섭다는 생각이 들어요. 지금 접착제를 이용해서 하는 것도 괜찮습니다. 전 만족스러워요.”

“전 귀가 덮는 형식으로 만들어졌으면 좀 더 편했을 거 같아요. 지금도 물론 감사하고 좋은데 전에 선생님께서 귀가 커서 반 덮는 형식으로 하셨다고 다 덮으면 더 편하실 텐데 라고 하셨던 생각을 해보면 만약 다 덮는 형식으로 만들면 아침에 귀를 붙일 때 훨씬 편할 것 같습니다.”

“만약 손 보형물을 다시 만든다면 크기가 정상 손보다 좀 더 작았으면 어떨까 생각했습니다. 웬지 보형물이 자꾸 부각 돼 보이고 더 커 보여서 의도적으로 좀 작은 사이즈로 만들면 정상 손과 비슷해 보이지 않을까 해서요. 그 외에는 실리콘 보형물 안에 쓰는 장갑을 사용하니까 처음 실리콘 보형물만 껴올 때보다 훨씬 덜 답답하고 땀도 안 차서 더 좋아진 것 같습니다.”

귀 보형물 착용자들은 보형물 착용방법에 관하여 정확히 숙지하고 있었으며 불편할 것이라고 생각했던 방법에도 꾸준한 착용으로 인하여 불편함을 느끼지 못하고 있었다. 그러나 손 보형물 착용자들 경우 오히려 기능적인 역할을 떨어뜨림으로써 대상자들의 보형물 착용 횟수가 귀 보형물 착용 대상자들보다 적게 나타났다. 6명의 대상자 중 귀 보형물을 착용한 대상자의 경우 부정적 사건 경험은 없었으나, 손 보형물 착용 대상자의 경우 부드럽지 못한 실리콘의 특성상 공공장소에서 당황스러운 경험을 겪은 것으로 나타났다. 항상 착용을 하지는 않았지만 소지하고 다니면서 장갑처럼 편의대로 사용하였다.

대상자들은 기존의 의수, 의족 보형물보다 높은 사실감을 보여주는 보형

물을 착용함으로써 자신감을 회복 할 수 있었고, 자신감 회복으로 사회생활 시 일의 능률향상으로 인하여 원만한 대인관계 형성을 보였다. 이와 같이 심층 인터뷰를 통하여 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 착용이 신체 손상장애인에게 심리, 생리적으로 미친 영향을 종합적으로 확인할 수 있었다.

V. 결 론

1. 요약 및 결론

본 연구는 선천적 손상이나 후천적 사고에 의한 손상 등 신체손상장애를 가지고 있는 대상자에게 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물의 착용이 심리적, 생리적 특성에 미치는 영향을 조사하는데 그 목적이 있었다. 심리적 특성 연구를 위하여 설문지법을 실시하였으며, 생리적 특성 연구를 위하여 뇌파측정을 통한 실험연구를 실시하였다. 뇌파는 세타파, 알파파, 베타파, 감마파, SEF50의 평균값을 비교하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물이 신체손상장애인의 심리적 특성에 미치는 영향

(1) 심리적 특성의 요인분석과 상관관계

장애인의 심리적 특성을 연구하기 위하여 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증 통제의 요인분석을 하였다.

그 결과 자기효능감은 자신감, 자기조절효능감, 과제난이도 선호로 3개의 요인이 추출되었으며, 자아존중감은 자기비하, 자기유능감, 자기주장, 지도력과 인기, 타인과의 관계로 5개의 요인이 추출되었으며, 사회공포증 통제는 감성통제, 위협통제, 스트레스 통제로 3개 요인이 추출되었다. 심리적 요인 중 채택된 11개 요인에 대한 상관관계 분석을 실시한 결과 자기조절효능감은 스트레스통제와 가장 높은 정적 상관관계가 있었으며, 자신감은 자

기유능감과, 과제난이도 선호는 자기유능감과, 자기비하는 지도력과 인기와, 자기유능감은 지도력과 인기와 정적 상관관계를 보여주었다. 또한, 자기주장은 감성통제와, 타인과의 관계는 위협통제와, 감성통제는 위협통제와 정적 상관관계가 있었다.

(2) 신체손상장애인의 보형물 착용 전, 후 심리적 특성의 차이

대상자 10인의 신체손상 부위에 프로스테틱 특수분장으로 제작된 보형물을 착용하게 하였으며, 보형물 착용 전과 착용 한달 후의 자기효능감, 자아존중감, 사회공포증 통제의 차이점을 조사하기 위하여 paired t-test를 실시하였다. 자기효능감 중에서 자기조절효능감 및 자신감, 자아존중감 중에서 자기유능감과 자기주장이 유의한 차이를 나타내, 보형물을 착용한 후 자기조절효능감, 자신감, 자기유능감과 자기주장이 더 증가하였다. 신체손상장애인들은 보형물 착용으로 인해 자신의 결점을 보완함으로써 자기조절효능감과 자신감이 높아지고 높아진 자신감으로 인하여 사회활동시에 자기유능감과 자기주장도 높아진 것으로 보인다.

2) 보형물착용이 신체손상장애인의 생리적 특성에 미치는 영향

(1) 보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트 시 뇌파값 비교

실험대상자의 보형물 착용 전 뇌파값과 보형물 착용 테스트시의 뇌파값을 비교해 본 결과, 좌, 우측 전전두엽의 세타파, 우측 두정엽의 알파파와 베타파에서 유의한 차이를 보이며 부정적 뇌파리듬이 나타났다. 이것은 대상자들이 보형물 착용 테스트시에 불안한 심리 상태를 보였음을 의미한다.

(2) 보형물 착용 전 뇌파값과 착용 한 달 후 뇌파값 비교

실험대상자의 보형물 착용 전, 후 뇌파의 평균을 비교한 결과, 세타파는 좌, 우측 전전두엽에서, 알파파는 우측 전두엽에서, 감마파는 우측 측두엽에서, SEF50는 우측 측두엽에서 유의한 차이를 보이며 긍정적인 뇌파 리듬이 나타났다. 따라서 신체손상장애인들이 보형물 착용 전보다 착용 후에 심리적으로 안정된 상태를 유지하였음을 알 수 있다.

(3) 보형물 착용 전 뇌파값과 사진자극물 반응에 대한 뇌파값 비교

① 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물1의 반응에 대한 뇌파값 비교

대상자들의 보형물 착용 전 뇌파값과 본인의 손상 부위를 촬영한 자극물1의 뇌파값을 비교해 본 결과, 알파파가 좌, 우측 전전두엽, 좌측 측두엽, 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 감마파는 좌측 전전두엽, 좌측 전두엽, 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 베타파는 좌, 우측 두정엽에서, SEF50는 좌, 우측 전전두엽, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 따라서 모두 부정적 뇌파리듬이 출현하였는데, 이것은 대상자들이 본인의 손상 부위를 촬영한 자극물1에 반응했을 때 긴장과 스트레스를 나타냈다고 볼 수 있다.

② 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물2의 반응에 대한 뇌파값 비교

보형물 착용 전 뇌파값과 대상자들의 손상 부위를 포토샵 프로그램으로 가상 복원한 자극물2에 대한 반응시의 뇌파값을 비교한 결과, 세타파가 좌, 우측 전전두엽에서 유의한 차이를 보이며 감소하였고, 알파파가 좌, 우측 전전두엽과 좌측 측두엽, 좌, 우측 두정엽에서 감소하였다. 감마파는 좌측 전전두엽과 좌측 전두엽, 좌, 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 베타파는 좌, 우측 두정엽에서 증가하였다. SEF50은 좌, 우측 전전두엽과 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가하였다. 따라서 모든 결과는 부정적 뇌파리듬을 나타냈다. 이것은 대상자들이 자신의 손상 부위를

포토샵 프로그램으로 가상 복원한 자극물2를 응시했을 때 심리적 불안과 스트레스가 나타났음을 의미한다.

③ 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물3의 반응에 대한 뇌파값 비교

대상자들이 자극물3을 응시했을 때의 뇌파값을 비교한 결과, 우측 전두엽에서 쉐타파와 알파파가 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 감마파와 SEF50는 감소함으로써 긍정적인 뇌파리듬이 나타났다. 그러나 좌측 전전두엽에서 쉐타파 및 알파파의 감소와 감마파와 SEF50의 증가로 인하여 부정적 뇌파리듬이 나타났다. 이것은 대상자들이 자신의 신체손상 부위 사진에 대한 반응보다 타인의 신체손상 부위 사진을 응시했을 때 우측 전두엽에서 긍정적인 뇌파리듬이 나타날 수 있으나, 동시에 좌측 전전두엽에서는 정서 불안의 상태가 나타남을 의미한다.

④ 보형물 착용 전 뇌파값과 자극물4의 반응에 대한 뇌파값 비교

대상자들이 자극물4를 응시했을 때의 뇌파값을 비교한 결과, 우측 전두엽에서 쉐타파, 알파파, SEF50에서 유의한 차이를 보이며 긍정적인 뇌파리듬이 나타나 심리적 안정을 보였으나, 좌, 우측 전전두엽의 알파파 및 좌측 전전두엽의 감마파, 좌, 우측 두정엽의 알파파, 감마파, SEF50, 좌측 두정엽의 베타파에서 부정적인 뇌파리듬이 나타났다. 이는 대상자들이 자극물 4를 응시했을 때 우측 전두엽을 제외한 다른 부위에서 심리적 불안을 나타낸 결과이다.

대상자들은 4종류의 자극물을 응시했을 때 전체적으로 좌, 우측 전전두엽과 좌, 우측 두정엽에서 뇌파수의 평균에 유의한 차이를 보이며 부정적인 뇌파리듬을 보였는데, 이것은 자극물에 의해 시각적 자극을 받아 뇌 전체 영역을 통제하는 전전두엽에 부정적인 영향을 끼쳤다고 할 수 있다.

(4) 자극물2의 반응에 대한 뇌파값과 보형물 착용 후의 뇌파값 비교

대상자들이 자극물2를 응시했을 때 뇌파값과 보형물 착용 한달 후의 뇌파값을 비교한 결과, 세타파가 우측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 알파파는 좌, 우측 전두엽과 좌측 측두엽, 좌측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 증가함으로써 긍정적 뇌파리듬을 나타냈다. 감마파는 좌측 측두엽과 좌측 두정엽에서 유의한 차이를 보이며 감소하였고, 베타파는 좌, 우측 전두엽, 좌측 측두엽에서 유의한 차이를 보이며 감소하였다. SEF50은 좌측 전전두엽, 좌측 전두엽, 좌, 우측 측두엽에서 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 따라서 모두 긍정적 뇌파리듬을 나타냈는데, 이것은 대상자들이 자극물2를 응시했을 때보다 보형물을 직접 착용하고 한 달 동안 활동을 한 경우에 심리적으로 더 안정된 상태를 보였음을 의미한다.

3) 심층인터뷰를 통한 신체손상장애인의 보형물 착용 후의 사례 조사

본 연구에서는 실험이 끝나고, 3개월이 경과된 후 10인의 실험대상자 중 6인에게 심층인터뷰를 실시하였다. 대상자들은 보형물 착용으로 인해 심리상태에 큰 변화를 가져왔는데 낯선 사람들을 대할 때 본인도 모르게 움츠러드는 행동들이 감소하면서 자신감 상승에 큰 변화를 받는 것으로 나타났다. 또한 대상자들은 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작은 신체적으로 기능 복귀를 할 수는 없지만 시각적으로 인체와 거의 흡사하게 만들 수 있다는 것을 가장 큰 장점으로 꼽았으며, 일부 대상자들은 보형물이 기능적인 역할도 하였다고 하였다.

2. 연구의 한계점 및 제언

본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같이 후속연구를 제언한다.

첫째, 특정 집단의 신체손상장애인이라는 특성상 본 연구에서 표집되어 설문에 응답한 153명의 심리상태의 차이가 크며, 뇌파 실험대상자들 선발 후 보형물 착용으로 인한 심리적, 생리적 변화를 측정할 수 있는 대표치의 한계점이 있다.

둘째, 본 연구에 활용된 실험대상자들이 신체손상 부위를 가지고 있다는 공통점이 있으나, 대학생에서 직장인으로 연령층이 20대~40대 후반까지였으므로 연령층이 포괄적이지 못하다는 한계점을 지니고 있다.

셋째, 귀 보형물 제작 결과에 대한 한계점이다. 시각적인 요소와 기능적 요소를 같이 주는 귀 보형물의 제작은 손 보형물보다 많은 장점을 가지고 있지만 탈부착이 편리하게 이루어지지 못한다는 한계점이 있다. 외국의 경우 신체손상 부위에 자석을 심고 보형물을 편하게 탈 부착할 수 있는 사례가 있는데, 우리나라의 경우 귀 부위의 자석 이식방법이 어렵다. 귀의 기형을 갖고 태어나는 아이들이 점점 늘어나는 현재 귀 외형 복원술이 발달되고 있는 것처럼 보형물 또한 지속적인 연구가 필요하다고 본다.

이러한 한계점을 바탕으로 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 설문지 응답에 있어 정확한 결과를 얻기 위하여 개인 면담을 실시하여 질적 연구를 함께하는 설문조사가 필요하다.

둘째, 뇌파실험 대상자에 대한 연령대의 확대가 필요하다.

셋째, 뇌파측정 실험시 보형물 제작에 의한 신체손상장애인들의 손상부위의 통일성이 필요하다. 같은 손상부위를 가진 대상자를 선정한다면, 좀 더 정확한 실험결과를 얻을 수 있다고 판단된다.

넷째, 현재 프로스테틱 특수분장을 활용한 보형물 제작은 연구 개발자가

미비하여 영화 속 특수분장 기술을 활용하여 외형을 표현하는 기술만큼 발전하지 못하고 있다. 이 연구를 바탕으로 특수분장사들이 보형물 제작에 더욱 관심 갖고 연구함으로써 심미적 기능적으로 발전되고 선진화된 보형물을 개발하는 것이 필요하다.

참 고 문 헌

<국내문헌>

- 간호학대사전 (1996). *간호학대사전*. 서울 : 한국사전연구사.
- 강미정 (2014). *에니어그램 집단 프로그램이 정신질환자의 자아존중감, 대인관계 및 전반적 기능에 미치는 효과*. 서울대학교 대학원, 박사학위논문.
- 강승연 (2013). *아로마 오일의 농도변화와 향의 노트별 뇌파반응특성*. 숭실대학교 대학원, 박사학위논문.
- 강희순, 임경희 (2013). 전남지역 고등학생의 외모만족과 대인관계가 자기효능감에 미치는 영향. *상담학연구*, 14(1), pp.481-500.
- 고명환, 서정환, 장성호, 유우경, 김연희 (2004). 반복 경두개 자기자극을 이용한 작업기억 및 시공간 주의력 뇌 신경망 연구. *대한재활의학회지*, 28(4), pp.301~305.
- 고영민, 황혜주, 한은희, 장태수 (2012). 두개천골요법이 노인의 뇌파와 심전도에 미치는 영향. *대한피부미용학회지*, 10(4), pp.879~886.
- 구훈정 (2013). *사회불안장애의 주의 개입, 탈개입 및 회피과정*. 고려대학교 대학원, 박사학위논문.
- 권만우 (2006). *메시지 자극과 뇌파반응의 관계연구*. 고려대학교 대학원, 박사학위논문.
- 권영식 (2012). *과학영재의 창의적 두뇌 활성화를 위한 과학과 미술 통합 교수-학습프로그램 개발*. 한국교원대학교 대학원, 박사학위논문.
- 권오연 (2003). 음악에 의한 감정의 생리적 측정에 대한 소고. *음악과민족*,

(25), pp.185~214.

- 김경희, 김도희, 최정순 (2014). 화장이 노년 여성의 자신감과 자아존중감 증진에 미치는 효과. *한국미용학회지*, 20(5), pp.834~840.
- 김근아 (2004). 가족 내 손상에 역할강화를 위한 장기 집단상담이 우울증과 사회공포증의 변화에 미치는 영향 : 뇌졸중으로 인한 좌측편마비 장애인의 단일사례를 중심으로. *임상사회사업연구*, 1(2), pp.5~20.
- 김대식, 최창욱 (2001). 건강한 한국인의 운동신경 전도속도에 관한 연구. *동남보건대학 논문집*, 19(2), pp.51~59.
- 김대식, 최창욱 (2001). *뇌파검사학*. 서울 : 고령의학.
- 김민경 (2011). *번셀 10색상과 메이크업 컬러에 대한 뇌파분석*. 숭실대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김승현, 윤은재 (2008). 멀티피스를 이용한 보철분장 제작과정에 관한 연구. *코리아뷰티디자인학회지*, 4(2), pp.137~145.
- 김영옥 (2008). 태권도 수련 노인의 사회적 지지가 자아존중감, 여가만족 및 정신건강에 미치는 영향. 고려대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김은자, 이태용, 이옥경, 신숙희 (2010). 발반사 마사지가 노인의 뇌파에 미치는 영향. *대한피부미용학회지*, 8(4), pp.113~130.
- 김은정 (2000). 사회공포증 집단이 사회공포 상황에서 보이는 사회적 자기처리. *한국심리학회지*, 19(1), pp.33~45.
- 김은정 (2009). 사회공포증 : 사회공포증의 의미. *상담과 선교*, 64, pp.6~23.
- 김은희 (2010). 뇌파측정(EEG)을 통한 텔레비전 광고모델의 광고효과에 관한 연구. *커뮤니케이션학연구*. 18(1), pp.273~299.
- 김재근 (2004). 자기효능감, 학교학습동기, 사회적 지지가 자기존중감에 미

- 치는 영향 연구. 홍익대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김주리 (2006). 손상된 얼굴의 보형물(Prosthetic)복원으로 인한 미용효과. 숙명여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 김학년 (2007). 성격유형과 통제위치가 대인관계에 미치는 영향. 창원대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김형재, 김형근, 최동형 (2008). 소이증을 동반한 난청 대상자의 보청기 접합사례. *청능재활*, 4(2), pp.207~209.
- 류 현 (2013). 남자고등학교 교실냄새에 대한 뇌파반응. *감성과학*, 16(3), pp.287~396.
- 류분순 (2008). 무용동작 심리치료가 성폭력 피해 청소년의 외상후 스트레스, 뇌파 및 자아 정체감에 미치는 효과. 홍익대학교 대학원, 박사학위논문.
- 문서란 (2015). 노래활동이 뇌의 주의집중도와 뇌 활성화량 변화에 미치는 영향. 숙명여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 민승기 (2000). 악안면 보철물의 역사. *대한악안면성형재건외과학회지*, 22(4), pp.383~396.
- 박병운 (2005). 뇌파밴드별 상호 연관성에 따른 뇌기능 최적화연구. *한국정신과학학회*. 21, pp.103~108.
- 박상준 (1995). 뇌파변조에 의한 정신 개발장치의 현황. *한국정신과학학회*, 2, pp.172~170.
- 박은주, 조현주 (2012). 대학생 외모관리태도 유형에 따른 자기효능감과 신체만족. *복식*, 20(4), pp.515~528.
- 박은희, 윤혜영, 권정혜 (2011). 사회적 상호작용에 나타나는 사회공포증 집단의 행동 특성 및 인상평가. *인지행동치료*, 11(1), pp.53~73.
- 박현미 (2013). *대학생의 자아효능감, 스트레스, 우울이 대인관계에 미치는*

영향. 관동대학교 대학원, 박사학위논문.

- 부은희 (2006). 자기효능증진 프로그램이 신규간호사의 자기효능감과 조직 사회화 결과에 미치는 효과. 연세대학교 대학원, 박사학위논문.
- 서윤경 (2003). 청소년의 외모만족도와 자존감 및 학업성취도와의 관계. 숙명여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 서현진 (2011). 자기애성향, 신체의식과 외모관리행동 및 화장의 심리적 효용의 관계연구. 성신여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 손정아, 권정혜 (2001). 사회공포증이 있는 청소년들의 인지행동집단치료 효과. *인지행동치료*, 1(1), pp.77~92.
- 송영목, 권선주, 신동인, 노재규 (2003). 좌측 측두엽 경색에 의해 발생하였다가 회복된 후 우측 측두엽 경색에 의해 다시 악화된 감각성 실어증 1례. *대한뇌졸중학회지*, 5(2), pp.217~220.
- 송지연, 박기환 (2009). 가해염려형 사회불안에 영향을 미치는 사회문화적 변인 : 체면, 눈치, 문화적 자기관을 중심으로. *한국심리학회지*, 14(2), pp.329~343.
- 신병철, 김용선 (2006). 한국 영화에서의 특수분장의 표현 기법에 관한 연구. *코리아뷰티디자인학회지*, 2(1), pp.15~20.
- 신현영 (1999). 의상치료를 통한 정신장애자의 자기외모이미지 변화가 자존감과 정서에 미치는 영향. 건국대학교 대학원, 박사학위논문.
- 심준영 (2004). 스트레스 완화 훈련과 자극이 따른 뇌 영역별 활성화 비교. *한국스포츠심리학회지*, 15(1), pp.140~141.
- 심준영 (2004). 신체적, 인지적 훈련에 따른 뇌파와 기분상태 변화. *한국스포츠리서치*, 15(1), pp.427~400.
- 심준영, 김용호 (2012). 뇌호흡 수련이 여성 노인의 뇌파와 우울상태에 미치는

- 는 효과. *한국스포츠심리학회지*, 17(4), pp.117~133.
- 안민규, 전성찬 (2011). 뇌-컴퓨터 인터페이스 시스템의 원리 및 기술 동향. *정보과학회지*, 29(4). pp.42~53.
- 양재원 (2009). *사회불안 증상과 얼굴표정의 정서인식 편향*. 연세대학교 대학원, 박사학위논문.
- 오강섭, 안영균, 이시형 (2000). 사회공포증 환자의 자살사고에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *신경정신의학*, 39(6), pp.1093~1101.
- 오강섭, 허묘연, 이시형 (1999). 대인불안과 사회문화적 요인의 상관관계. *신경정신의학*, 38(1), pp.64~76.
- 오윤희 (2006). *사회불안장애 발병요인의 구조적 관계*. 고려대학교 대학원, 박사학위논문.
- 오현숙, 김상규 (2008). e-Sports 게임수행능력에 따른 뇌파 변화비교. *한국체육학회지*, 47(5), pp.175~182.
- 유승호 (2007). 자기효능감 이론의 현대적 의미와 컴퓨터게임 효능감의 개념화에 대한 연구. *사회화이론*, 11, pp.169~193.
- 이복동, 오윤희, 오강섭 (2003). 사회공포증 환자에 있어 지각된 불안 통제감이 사회적 불편감 및 회피정도에 미치는 영향. *인지행동치료*, 3(1), pp.81~92.
- 이시형, 정광설 (1984). 사회공포증에 관한 임상적 고찰. *신경정신의학*, 23(1), pp.111~118.
- 이은경 (2001). *자기효능감이 진로발달에 미치는 영향*. 이화여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 이재광 (1995). 외향적인 사람의 뇌파특성에 관한 예비 연구. *신경정신의학*, 34(1), pp.320~326.
- 이정순, 한경희. (2007). 여대생 체형인식이 신체이미지와 만족도에 미치는

- 영향. *패션비즈니스*, 11(2), 145~154.
- 이지연 (2009). *스노글렌을 적용한 발달장애 아동의 문제행동 치료효과 검증:뇌파의 정량적 분석을 중심으로*. 연세대학교 대학원, 박사학위논문.
- 이태희 (2002). *뇌와 마음*. 서울 : 참나무.
- 이학재 (1994). *분장의 길*. 서울 : 자유문학사.
- 이현옥, 구양숙 (2009). 사회적 자기효능감, 외모관심, 외모만족, 외모관리행동에 관한 계층적연구. *한국의류산업학회지*, 11(2), pp.271-277.
- 이현옥, 구양순 (2009). 사회적 효능감, 외모관심, 외모만족, 외모관리행동에 관한 계층적연구. *한국의류산업학회지*, 11(2), pp.271~277.
- 이혜연, 김정희 (2009). 라이프 마스크 재료에 따른 표현방법 및 효과에 관한 연구. *한국미용학회지*, 4(15), pp.1322~1330.
- 이화진 (2004). 보철분장에 있어 모델링의 역할. *한국패션뷰티학회지*, 2(3), pp.60~67.
- 이희승 (1980). *국어대사전*. 서울: 민중서관.
- 임효정 (2014). *긍정적 자아형성을 위한 메이크업 테라피 프로그램 개발 및 효과검증*. 중앙대학교 대학원, 박사학위논문.
- 장미숙 (2004). *20세기 영화 특수 분장사와 캐릭터 특수분장 연구*. 숙명여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 장혜숙 (2013). *식물의 시각적 요소가 인간의 감성과 뇌파에 미치는 영향*. 고려대학교 대학원, 박사학위논문.
- 정복자 (2005). *장애인의 스포츠활동 참여가 자존감, 신체적 자아효능감 및 비만에 미치는 영향*. 이화여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 정희영 (2009). *미용전공 대학생의 가치관과 자기효능감에 따른 전공만족도 및 진로성숙도에 관한 연구*. 경성대학교 대학원, 박사학위논문.

- 조기여, 유태순 (1997). 자기효능감, 화장근접도, 의복근접도의 상관관계. *한국복식학회지*, 32, 183~201.
- 조동진, 정혜선, 심준영 (2005). 무용학습이 시각 및 청각적 자극과 이미지 상상 동안 뇌파와 POMS변화에 미치는 효과. *한국스포츠심리학회지*, 16(3), pp1~17.
- 조효정 (2007). 보철분장 적용에 따른 특수분장 기법 적용에 관한 연구. *한국미용예술학회지*, 1(3), pp.33~39.
- 진복희 (2014). *임상생리학 뇌파*. 서울 : 고려의학.
- 차선희, 도복늬 (2002). 입원한 정신과 환자의 가족지지, 자아존중감, 무력감. *정신간호학회지*, 11(3), pp.324~335.
- 하양숙 (2000). *정신건강간호학(상)*. 서울 : 현문사.
- 홍영근 (2014). 사회공포증과 불안검사-14(SPAI-14)개발 및 타당화 연구. *정서·학습장애연구*. 30(3), pp.227~245.
- 황민철, 류은경, 김철중 (1998). 시각 감성평가를 위한 뇌파의 민감성에 대한 연구. *대한인간공학회지*, 17(1). pp.1~9.
- 황민철, 유은경, 김철중 (1997). 시각 감성 변화의 뇌파 특성. *대한인간공학회 1997년 학술대회 논문집*, 2, pp.468~472.

<번역서>

- Alister, M., Joanna, M., 한국기도학생회 출판부. (2003). *자존감*. 서울 : 한국기독교학생회출판부.
- Franklin Schneler, M. D., 오동제 역 (2001). *사회공포증의 이해와 극복하는 방법*. 서울 : 하나의 학사.
- Richard G, Heimberg, R. E. & Becker., 최병휘 역 (2007). *사회공포증의 인지행동집단치료 : 이론과 실제*. 서울 : 시그마프레스.

<국외문헌>

- Andreassi, J. L. (2006). *Psychophysiology human behavior and physiological response*. New York : Psychology Press.
- Bandura, A. (1977). "Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change". *Psychology Review*, 8, pp.191~215
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : A cognitive social theory*. New York : Prentice Hall
- Baron, R. A. (1993). *Psychology*. Boston : Allyn&Bacon.
- Barrera, T. L., Notton, P. J. (2000). Quality of life impairment in generalized anxiety disorder, social phobia, and panic disorder. *Journal of Anxiety Disorder*, 23(8), pp.1086~1090.
- Beck, A. T., Emery, G. & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York : Basic Books.
- Caspi, A., Elder, G. H., Jr., & Bem, D. J. (1988). Moving away from the world : Life course patterns of shy children. *Developmental Psychology*, 24(1), 824~831.
- Chris S., Burt G. (1972). *Cinema of the Fantastic*. New York : Galahad Books.
- Clarke, C. D. (1965). *Prosthetics*. Butler : The Standard Arts Press.
- Coopersmith, S. (1997). *The antecedents of self-esteem*. San Francisco : Freeman,
- Davidson, R. J. (1996). Emotion and affective style: physiological substrates. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 102(1), pp.39~43.

- Davidson, R. J., Fox, N. A. (1989), Frontal brain asymmetry predicts infants' responses to maternal separation. *Journal of Abnormal Psychology, 98*, pp.127~131.
- Davies, P. L., & Gavin, W. J. (2007). Validating the diagnosis of sensory processing disorders using EEG technology. *American Journal of Occupational Therapy, 61*(2). pp.176~189.
- Debreceni, T. (2009). *Special makeup effects for stage and screen*. Burlington : Focal Press.
- Duncan, J. (2007). *The winston effect*. London : Titan Books.
- Gerani, G. (2012). *Top100 fantasy movies*. San Diego : IDW.
- Harter, M. J. (1975). *The second skin*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Hofmann, S. G. (2000). Treatment of social phobia: potential mediators and moderators. *Clinical Psychology: Clinical Psychologist, 7* (1), pp.1~16.
- Houghton, A. D, Taylor, P. R, & Thurlow, S. (1992). Success rates for rehabilitation of vascular amputees : Implications for preoperative assessment and amputation level. *British Journal of Surgery, 79*(8), pp.753~755
- Kehoe, V. J-R. (1991). *Special make-up effects*. Newton : Focal Press.
- Key Publishing Group. (2008). *Makeup-artist magazine, 76*. Vancouver : Key Publishin Group.
- Key Publishing Group. (2014). *Makeup-artist magazine, 108*. Vancouver : Key Publishin Group.
- Key Publishing Group. (2014). *Makeup-artist magazine, 27*. Vancouver : Key Publishin Group.

- Krueger, R. A., Casey, M. A. (2000). *Focus groups 3*. California : Sage publications.
- Liebowitz, M. R., Gorman, J. M., Fyer, A. J., & Klein, D. F., (1985). Social phobia: Review of a neglected anxiety disorder. *Arch Gen Psychiatry*, 42(7).
- Mark, A. V. (2003). *Hollywood horror from gothic to cosmic*. New York : Abrams.
- Mike, S. (2010). *The monstrous make-up manual*. Charlotte,NC : Morris.
- Morawetz, T. (2001). *Making faces playing god*. Texas : University of Texas Press.
- Penner, J., Schneider, S. J., Duncan, P. (2008). *Horror cinema*. Los Angeles : Taschen.
- Petruzzello, S. J. & Tate, A. K. (1997). Brain activation, affect, and aerobic exercise : An examination of both state-independent & state-dependent relationship. *Psychophysiology*, 34, pp.527~533.
- Petruzzello, S. J., Hall, E. E., & Ekkekakis, P. (2000). Regional brain activation as a biological marker of affective responsivity to a acute exercise: Influence of fitness. *Psychophysiology*, 71(1), pp.74~79.
- Philips, S. D., Bruch, M. A. (1988). Shyness and dysfunction in career development. *Journal of Counseling Psychology*, 35(1), pp.159~165.
- Rickitt, R. (2006). *Designing movie creatures and characters*. Hove : Routledge. p.6.

- Rickitt, R. (2007). *Special effects : The history and technique*. New York : Billboard Books.
- Ring, M. E. (1991). The history of maxillofacial prosthetics. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 87(1), pp.174~184.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, N.J. : Princeton University Press.
- Rosenberg, M., Leonard I. P. (1978). Social class and self-esteem among children and adults. *American Journal of Sociology*, 84, p p.53~55.
- Salisbury, M. (2010). *Alice wonderland a visual companion*. New York : Disney.
- Salisbury, M., Hedgcock, A. (1994). *Behind the mask : The Secrets of hollywood's monster makers*. London : Titan Books.
- Schunk, D. H. (1982). Modeling and attribution feedback effects on children's achievement: A self-efficacy analysis. *Journal of Applied Psychology*, 73, pp.93~105.
- Simmons, P., Rosenberg R. G. (1975). In yates miranda, youniss janmes, roots of civic identity : International perpectives on community service and active in youth. Cambridge University Press.
- Taylor, A., Roy, S. (1980). *Making a monster*. New York : Crown.
- Timpone, A. (1996). *Men, makeup and monsters hollywood's masters of illusion and fx*. New York : St. Martin's Press. p.6.
- Turner, S. M., Beidel, D. C., Dancu, C. V., & Keys, D. J. (1986). Psycho pathology of social phobia and comparison to avoidant personality disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(1),

pp.389~394.

Wood, R. E., Mento, A. J. & Locke, E. A. (1987). Task complexity as a moderator of goal effects: A meta analysis. *Journal of Applied Psychology*, 72(-), pp.416~425.

<인터넷 자료>

크리스천투데이 오피니언 : <http://www.christiantoday.co.kr/view.htm?id=273843>, (2015. 2. 11. 검색)

희귀난치성질환 헬프라인 : <http://helpline.nih.go.kr/cdchelp/index.gst> 2014년 12월 17일 작성, (2014. 2. 11. 검색)

ABSTRACT

The Influence of Prosthetic Special Make-up upon Psychological and Physiological Characteristics

Hwang, SunHee

Department of Clothing

The Graduate School of

Sungshin Women's University

In modern society, the importance of appearance is getting higher gradually. The disability of appearance is excluded from society. The psychological pressure of the disabled due to this is linked to the incorrect behavioral result or social maladaptation.

The purpose of this study was to survey the psychological and physiological effects of wearing prosthesis with the application of prosthetic special make-up targeting the disabled with physical injury caused by a congenital or a posterior accident. A research method was carried out the survey research method and the experimental research method according to the questionnaire. The questionnaire survey was conducted the psychological characteristics in self-efficacy, self-esteem, and social phobia control targeting 153 disabled people with physical injury. The brain-wave measurement was progressed by the convenience sampling in 10 people among the subjects with the

execution of questionnaire survey. As for the experimental contents, a change in psychological characteristic and a change in brain-wave value were gauged before and after wearing prosthesis targeting 10 people. It measured the brain-wave value given testing during making prosthesis and compared it with the brain-wave value before wearing prosthesis. The response to brain-wave value on 4 stimulus pictures was compared with the brain-wave value before wearing prosthesis. Also, a case survey was conducted through in-depth interview 3 months after wearing prosthesis.

Summarizing the results of this study, they are as follows.

First, as a result of surveying psychological characteristics on self-efficacy, self-esteem, and social phobia control before and after wearing prosthesis in the experimental subjects, the significant difference was shown in self-regulatory efficacy and self-confidence out of the self-efficacy and in self-competence and assertiveness out of the self-esteem. Thus, the self-regulatory efficacy, self-confidence, self-competence and assertiveness increased more after wearing prosthesis.

Second, as a result of comparing the brain-wave value before wearing prosthesis in the experimental subjects with the brain-wave value given the test of wearing prosthesis, the negative brain-wave rhythm was indicated in Θ wave of the left-and-right prefrontal and in α wave and β wave of the right parietal lobe. This implies that the subjects showed uneasy mentality given the test of wearing prosthesis.

Third, in consequence of comparing the mean of brain wave before

and after wearing prosthesis in the experimental subjects, the positive brain-wave rhythm was shown in α wave of the right frontal lobe and in γ wave and SEF50 of the right temporal lobe. Accordingly, the disabled with physical injury can be said to have maintained the more stabilized psychological state after wearing than before wearing prosthesis.

Fourth, it compared the basic brain wave in the experimental subjects with the brain-wave value in case of responding to 4 stimulus pictures. As a result of comparing the basic brain wave with the brain-wave value that was shown when staring at stimulant 1(a picture of having taken the region of own physical injury), the negative brain-wave rhythm was indicated due to a decrease in Θ wave and α wave and to an increase in γ wave and β wave. This can be considered to have shown tension and stress when having responded to stimulant 1.

In consequence of comparing the basic brain wave with the brain-wave value when gazing at stimulant 2(a picture of having virtually restored own physical-injury part with photoshop), the negative brain-wave rhythm was indicated due to a decrease in Θ wave and α wave and to an increase in γ wave and β wave. This signifies to have brought about mental anxiety and stress.

As a result of comparing the basic brain wave with the brain-wave value on the response to stimulant 3(a picture of having taken other person's physical-injury part), the positive brain-wave rhythm was shown according to a rise in Θ wave and α wave of the right frontal lobe and to a reduction in γ wave. However, the negative brain-wave

rhythm was indicated due to a decrease in Θ wave and α wave and to an increase in γ wave of the left prefrontal. This implies that the state of emotional instability is shown in the left prefrontal at the same time even if the more positive brain-wave rhythm can be indicated in the right frontal when the subjects stare at the picture with other person's physical-injury region than the response to the picture with own physical-injury region.

In consequence of comparing the basic brain wave with the brain-wave value on the response to stimulant 4(a picture of having virtually restored other person's physical-injury region), the positive brain-wave rhythm was shown in Θ wave and α wave of the right frontal, thereby having shown the state of psychological stability. But the negative brain-wave rhythm was shown in α wave and γ wave of the left-and-right prefrontal and in α wave, γ wave and β wave of the left-and-right parietal lobe.

The subjects showed the negative brain-wave rhythm while generally showing significant difference in the mean of the number in brain waves between the left-and-right prefrontal and the left-and-right parietal lobe in the response to 4 stimulus pictures. This can be considered to have negatively influenced the prefrontal that controls the whole sphere of the brain by receiving visual stimulus from stimulants.

Fifth, as a result of comparing the brain-wave value on the response to stimulant 2(a picture of having virtually restored own physical-injury region) with the brain-wave value one month after wearing prosthesis, the positive brain-wave rhythm was shown due to an

increase in θ wave and α wave and to a decrease in β wave, γ wave and SEF50. This signifies that the subjects showed the more stabilized psychological state in case of having been active for one month with directly wearing prosthesis than staring at stimulant 2.

Sixthly, as a result of carrying out the in-depth interview targeting the subjects 3 months after finishing the experiment on wearing prosthesis, wearing prosthesis led to a big change in an individual's psychological state. Possessing prosthesis itself was said to have brought about the stability of the mind.

Accordingly, making prosthesis with the application of prosthetic special make-up increases psychological stability and self-confidence in the disabled with physical injury, thereby being able to be said to have a positive effect on interpersonal skill and social life.

<부록 1> 설문지

| | | | | | | |
|--|--------------|----|--|--|--|--|
| | 자아 인식에 대한 조사 | ID | | | | |
|--|--------------|----|--|--|--|--|

안녕하십니까?

본 설문지는 자아인식에 대한 사용자의 의견을 조사하기 위하여 마련되었습니다. 설문지의 응답은 통계법 제13조 및 제14조에 의거 비밀이 보장되며, 개인정보를 포함하여 응답해주신 모든 응답결과는 통계목적 이외에는 사용되지 않습니다. 끝까지 응답하여 주시면 감사하겠습니다.

본 연구는 설문에 도움주신 분들 중 동의하신 15인을 편의 추출하여 보형물을 만들어 드리면서 뇌파 실험연구가 시작됩니다. 뇌파 실험연구동안 4번의 만남이 이루어 질 예정이며 보형물 외에 소정의 감사금을 드릴 것입니다. 무엇보다도 본인이 연구하는 특수한 기술이 대상인에게 미치는 영향을 연구할 수 있도록 도와주신 분 들께 깊은 감사드리며 실험연구에 도움주실 수 있는 분께서는 성함과 간략한 주소지와 전화번호를 주시면 감사 하겠습니다.

성 함 : 전화번호 : 간략한 주소지 :

.....

2014년 9월

성신여자대학교 대학원
의류학과 박사과정
연구자 : 황선희
sun3632@nate.com
지도교수 : 김경희 교수

1. 다음은 인구통계학적 특성에 대한 내용입니다.

각 항목에 대해서 본인이 어느 정도에 해당하는지 체크해주시시오.

| | |
|--------|--|
| 성 별 | 1) 남성 2) 여성 |
| 연 령 | 기입 : 만 ()세 |
| 학 력 | 1) 초등학교 2) 중학교 3) 고등학교 4) 전문대학 5) 대학교 6) 대학원이상 |
| 결 혼 | 1) 미혼 2) 기혼 3) 기타기입() |
| 직 업 | 1) 유 2) 무 |
| 직 업 | 1) 대학생 2) 전문직 3) 사무직 4) 노동직 5) 판매·서비스직 6) 경영관리직 7)기입() |
| 신체손상부위 | 1) 눈 2) 코 3) 피부 4) 손 5) 발 6) 귀 7) 기타기입() |
| 손상시기 | 1) 선천적 손상 2) 사고에 의한 후천적 손상 |
| 건강상태 | 1) 매우 나쁘다 2) 나쁘다 3) 보통이다 4) 좋다 5) 매우 좋다 |

1. 귀하의 생각과 가장 일치하는 해당란에 체크하시기 바랍니다.

| | 문 항 | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 그저 그렇다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|----|--|-----------------|-----------|-----------|-----|-----------|
| 1 | 나는 어떤 일의 원인과 결과를 잘 분석해 낼 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 나의 결점 중에 하나는 어떤 일을 해야 할 때 그 일을 바로 착수하지 못한다는 것이다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 나는 어떤 일을 한번 시도하여 해내지 못하면 해낼 때까지 계속 시도한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 나는 스스로 중요한 목표를 세웠을 때 그 목표들을 성취해낼 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 나는 주어진 일을 하기 위해 정보를 충분히 활용할 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 6 | 나는 부담스러운 상황에서는 우울감을 느낀다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 7 | 나는 어떤 일이 복잡해 보이면 시도해 보려는 생각조차 않는다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 8 | 나는 즐겁지 못한 일이라도 그것을 끝까지 매달린다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 9 | 나는 일이 잘못되고 있다고 생각되면 빨리 바로잡을 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 10 | 아주 쉬운 일보다는 차라리 어려운 일을 좋아한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 11 | 나는 예기치 못한 문제가 생겼을 때 그것을 잘 처리하지 못한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 12 | 주변 사람들이 나보다 모든 일에서 뛰어난 것 같다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 13 | 나는 실패했을 때 더욱 열심히 한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 14 | 어떤 일을 시작할 때 실패할 것 같은 느낌이 들곤 한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 15 | 나는 나 자신을 믿는다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 16 | 나는 쉬운 일일수록 좋다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 17 | 나는 일상생활에서 일어나는 대부분의 문제들을 처리할 능력이 앞서는 것 같다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 18 | 어렵거나 도전적인 일에 매달리는 것은 재미있는 일이다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 19 | 조금 실수하더라도 어려운 일을 좋아한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 20 | 나는 위협적인 상황에서는 스트레스를 필요 이상으로 받는다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

2. 귀하의 생각과 가장 일치하는 해당란에 체크하시기 바랍니다.

| | 문 항 | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 그저 그렇다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|----|--------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----|-----------|
| 1 | 나 자신에 대하여 자신감이 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 나는 어떤 문제에 대하여 걱정하지 않는다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 나는 가끔 내가 다른 사람이었으면 하고 바란다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 나는 주저하지 않고 결심할 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 나는 가끔 내가 하는 일에 자신이 없어진다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 6 | 나는 행복하다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 7 | 나의 생활은 뒤죽박죽이다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 8 | 나의 부모님은 나를 자랑스러워하신다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 9 | 우리 가족은 나에게 너무 많은 기대를 한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 10 | 나는 다른 사람이 나에게 의지해도 될 만큼 강하지 못하다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 11 | 나는 내가 한 일이 보잘 것 없는 것이라고 생각하는 경향이 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 12 | 나는 나 자신에 대하여 높은 평가를 하고 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 13 | 나는 나 자신을 대단치 않게 생각한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 14 | 친구들은 나의 의견을 잘 따른다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 15 | 나는 집을 나가버리고 싶은 생각이 가끔 든다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 16 | 나는 매사에 쉽게 포기하는 편이다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 17 | 나는 유능한 사람이라고 생각한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 18 | 나는 외모가 그리 멋진 편이 못된다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 19 | 나는 할 말이 있으면 언제나 당당히 말한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 20 | 나는 상대방을 재미있게 해주는 사람이다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 21 | 나는 내 스스로 결정하고 행동할 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 22 | 나는 사람들 앞에 나아가 말하기가 두렵다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 23 | 가족 중엔 나에게 관심을 보여주는 사람이 없다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 24 | 대체로 다른 사람들이 내 생각을 따라주는 편이다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 25 | 나는 새로운 것에 익숙해지기까지 많은 시간이 걸린다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 26 | 나는 나보다 어린 사람과 노는 것을 좋아한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

3. 귀하의 생각과 가장 일치하는 해당란에 체크하시기 바랍니다.

| | 문 항 | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 그저 그렇다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|----|--|-----------------|-----------|-----------|-----|-----------|
| 1 | 나는 나의 불안 수준을 통제할 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2 | 다른 사람들 앞에서 말할 때 긴장을 한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3 | 뭔가에 크게 놀라면 할 수 있는 게 아무것도 없다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 모임에 참여하는 것에 불안을 느끼기 때문에 모임에 참여하는 것 을 피한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5 | 다른 사람들과 친밀한 감정을 이야기할 때 불안을 느낀다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 6 | 스트레스 상황에서 거의 언제나 어떻게 대응해야 할지 확신이 안 선다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 7 | 다른 사람들이 쳐다보고 있을 때 떨게 되지 않을까 걱정된다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 8 | 다른 사람의 관심을 끄는 행동을 하게 될까 봐 걱정된다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 9 | 낯선 사람들과 함께 있을 때 긴장을 한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 10 | 나는 종종 겁잡을 수 없이 동요되곤 한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 11 | 나는 보통 불안해도 겉으로 드러나는 것을 억제할 수 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 12 | 나는 성공적으로 해결할 수 없기에 아예 갈등 그 자체를 피해버 린다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 13 | 줄을 서 있을 때 나만 유난히 눈에 떨 것 같이 느껴진다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 14 | 내 목소리와 내게 귀 기울이고 있는 다른 사람들이 갑자기 의식 되곤 한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 15 | 다른 사람들과 함께 있는 상황은 피하려고 노력한다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 16 | 다른 사람들에게 정신을 잃거나 병적인 모습을 보이지 않을까 공 포스럽다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 17 | 사람들이 나를 쳐다보고 있다는 사실을 알게 되면 거부하고 긴장 된다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 18 | 내가 어려운 상황을 성공적으로 해결하는 가는 오로지 운에 달려 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 19 | 나는 어려운 상황에서 어떻게 대응해야 할지 정확히 알고 있다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 20 | 길을 가고 있을 때 사람들이 나를 주시하지 않을까 신경이 쓰인 다. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

<부록 2> 사진자극물














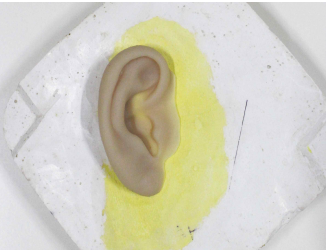
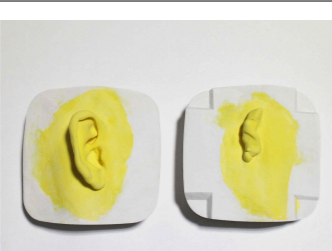
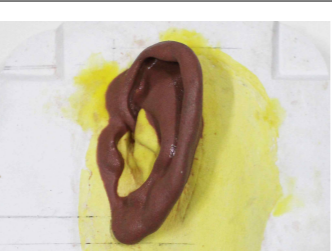
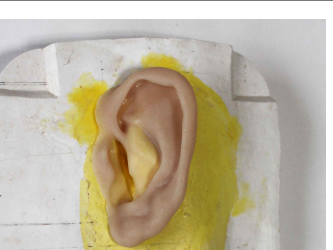
사진자극물1(자신의 신체손상부위), 사진자극물3(타인의 신체손상부위)



사진자극물2(자신의 신체손상부위 가상복원사진),
사진자극물4(타인의 신체손상부위 가상복원사진)



<부록 3> 실험대상자의 제작과정

| 대상자 | 작업과정 주물 작업과정 | 조소 작업과정 | 음각몰드작업과정 | 형태 완성 작업과정 |
|------|---|--|---|---|
| 대상자1 |  |  |  |  |
| 대상자2 |  |  |  |  |
| 대상자3 |  |  | |  |
| 대상자4 | |  |  |  |
| 대상자5 |  |  | |  |

| | | | | | | |
|-------|---|--|---|---|---|---|
| 대상자6 |  |  |  |  |  |  |
| 대상자7 |  |  |  | | | |
| 대상자8 | | | | |  | |
| 대상자9 |  |  | | | | |
| 대상자10 |  | | |  |  |  |